



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

30003
1
24

**UNIDAD DE POSGRADO
PARA LA FACULTAD DE QUIMICA
EN LA U.N.A.M.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
ENRIQUE MANUEL ADALID TEJA

MEXICO D.F.

1989

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

1. PRESENTACION
 - 1.1 JUSTIFICACION DE LA TESIS

2. INTRODUCCION
 - 2.1 LA EDUCACION EN MEXICO
 - 2.2 LA IMPORTANCIA DEL POSGRADO
 - 2.3 LA EDUCACION EN LA FACULTAD DE QUIMICA
 - 2.4 BREVE SEMBLANZA HISTORICA DEL POSGRADO DE QUIMICA
 - 2.5 INSTALACIONES ACTUALES DEL POSGRADO Y SU PROBLEMATICA ACTUAL

3. FUNCIONAMIENTO DEL POSGRADO
 - 3.1 UBICACION DEL POSGRADO DENTRO DE LA FACULTAD
 - 3.2 FILOSOFIA DEL POSGRADO
 - 3.3 REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 - 3.4 INGRESO AL POSGRADO
 - 3.5 PLANES DE ESTUDIO EN LA DIVISION
 - 3.6 ESTRUCTURA GENERAL DEL POSGRADO DE QUIMICA
 - 3.7 ORGANIZACION DEL PERSONAL

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.1 DESCRIPCION DE LOCALES, MOBILIARIO Y AREAS

4.2 FACTOR DE CRECIMIENTO

4.3 SISTEMAS DE OPERACION

4.4 SISTEMAS DE SERVICIOS

4.5 MOVIMIENTO DE PERSONAS

4.6 ALMACENAMIENTO Y EQUIPO

5. METODOLOGIA DE DISEÑO

5.1 OBJETIVOS

5.2 DETERMINACION DE LA METODOLOGIA

5.3 SINTESIS

5.3.1 ORGANIGRAMA DEL SISTEMA

5.3.2 REQUERIMIENTOS PARTICULARES

5.3.3 DIAGRAMA DE REQUERIMIENTOS PARTICULARES

5.3.4 MATRIZ DE INTERACCION

5.3.5 DIAGRAMAS DE FUNCION

- 6. TERRENO
 - 6.1 LOCALIZACION DE LA U.N.A.M. Y VIALIDADES EN LA ZONA
 - 6.2 ZONA DESTINADA AL PROYECTO
 - 6.3 TERRENO
 - 6.3.1 PLANOS
 - 6.3.2 VISTAS GENERALES
 - 6.4 MEDIO NATURAL
 - 6.4.1 CLIMA
 - 6.4.2 LLUVIAS
 - 6.4.3 TEMPERATURAS
 - 6.4.4 HUMEDAD
 - 6.4.5 VIENTOS
 - 6.5 CONCLUSIONES
- 7. PREMISAS DE DISEÑO
 - 7.1 POR FORMA
 - 7.2 POR ESTRUCTURA
 - 7.3 POR ACABADOS
 - 7.4 POR TOPOGRAFIA
 - 7.5 POR CLIMA Y ORIENTACION
 - 7.6 POR FACTORES GEOLOGICOS
- 8. PROYECTO ARQUITECTONICO
- 9. DISEÑO ESTRUCTURAL
- 10. INSTALACIONES

1 PRESENTACION

1.1 JUSTIFICACION

EL DESARROLLO SOCIAL, CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DEL PAIS SON ELEMENTOS QUE DEMANDAN UNA MAYOR Y CONDICIONADA PROGRAMACION DE CUADROS PROFESIONALES Y ACADEMICOS FORMADOS EN EL NIVEL DE POSGRADO.

ANTE ESTOS REQUERIMIENTOS, LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, QUE ES UN COMPLEJO Y COHERENTE SISTEMA EDUCATIVO SUJETO A PROCESOS DE DESARROLLO Y DIVERSIFICACION DE SUS OBJETIVOS, HA RESPONDIDO CON UN DINAMICO IMPULSO A LOS ESTUDIOS DE ESTE NIVEL PARA ADECUARLOS A LAS NECESIDADES DEL PAIS.

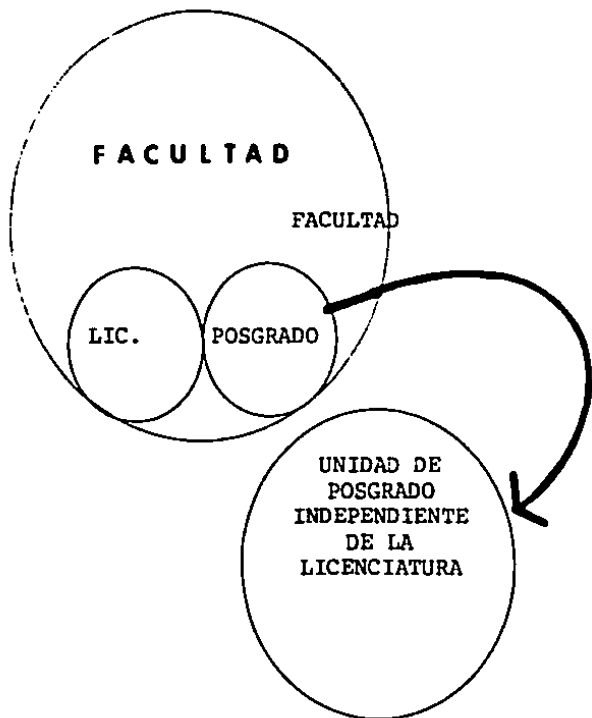
LA DIVERSIDAD, FLEXIBILIDAD Y RIGOR ACADEMICO DE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA INSTITUCION HAN CONTRIBUIDO EFECTIVAMENTE A LA BUSQUEDA DE NUEVOS ENFOQUES Y SOLUCIONES A LOS RETOS QUE IMPONE LA DINAMICA ACTUAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. ASI, DENTRO DE LA MAS ESTRICTA PLURALIDAD DEL DIALOGO, SE HA INCIDIDO EN EL PROCESO DE MODERNIZACION DEL APARATO NACIONAL Y SUS CONSECUENTES IMPACTOS EN LOS PATRONES DE ORGANIZACION DE LA SOCIEDAD. PARA QUE TODO ESTE PROCESO PUEDA SER VALIDO, LA INSTITUCION DEBE DE CONTAR CON UNAS INSTALACIONES TALES QUE PUEDAN APOYAR AL ALUMNADO DE POSGRADO A DESARROLLARSE AMPLIAMENTE DENTRO DE ESE AMBITO.

DENTRO DE TODA ESTA PROBLEMÁTICA, LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE QUÍMICA, ES UNA DE LAS QUE CUENTAN CON MAYORES PROBLEMAS PARA SU ADAPTACIÓN Y DESARROLLO.

ESTA DIVISIÓN CUENTA ACTUALMENTE CON UNAS INSTALACIONES - QUE A LA FECHA LE RESULTAN INSUFICIENTES PARA DAR ABASTO A LA DEMANDA CADA VEZ MAYOR DE ESTUDIANTES QUE OPTAN POR REALIZAR SUS ESTUDIOS DE POSGRADO EN ESTA INSTITUCIÓN.

POR LO TANTO, ESTA TESIS PRETENDE PRINCIPALMENTE, DAR UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA CREANDO UNA NUEVA UNIDAD DE POSGRADO DE QUÍMICA DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE C. U.

ESTE INTENTO A SU VEZ, AYUDA A LIBERAR LAS PRESIONES CON QUE CUENTA LA FACULTAD DE QUÍMICA EN SUS INSTALACIONES DE LICENCIATURA; ESTO ES, AL QUEDAR REUBICADO EL POSGRADO, SE PUEDEN APROVECHAR LAS AULAS Y LABORATORIOS PARA AMPLIAR LAS INSTALACIONES DE LA LICENCIATURA.



2 INTRODUCCION

2.1 LA EDUCACION EN MEXICO Y LA IMPORTANCIA DE UN POSGRADO

EN 1921 SE CREA EN MEXICO LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA QUIEN DESDE ESA FECHA, ES LA RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY ORGANICA DE EDUCACION.

EL ESTADO A SU VEZ, GARANTIZA ESTA EDUCACION A TODOS LOS MEXICANOS HACIENDOLA LAICA Y GRATUITA.

LA EDUCACION EN MEXICO COMPRENDE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

- preescolar
- primaria
- secundaria
- preparatoria
- estudios superiores

LA EDUCACION FREESCOLAR NO ES OBLIGATORIA Y ESTA DESTINADA A NIÑOS DE CUATRO A SEIS AÑOS.

LA EDUCACION PRIMARIA ES GRATUITA, LAICA Y OBLIGATORIA PARA LOS NIÑOS DE SEIS A CATORCE AÑOS Y COMPRENDE SEIS AÑOS DE ESTUDIOS.

AL FINALIZAR LA EDUCACION PRIMARIA, LA POBLACION TIENE DERECHO A CONTINUAR SUS ESTUDIOS; PARA ESTE EFECTO, LA EDUCACION MEDIA ES ATENDIDA POR EL GOBIERNO FEDERAL Y LOS GOBIERNOS

BIERNOS DE LOS ESTADOS, LAS UNIVERSIDADES Y LAS INSTITUCIONES PRIVADAS EXPRESAMENTE AUTORIZADAS POR EL ORDEN PUBLICO. LOS SEIS AÑOS QUE COMPRENDE LA EDUCACION MEDIA, SE DIVIDEN EN SECUNDARIA Y PREPARATORIA.

UNA VEZ CONCLUIDOS LOS ESTUDIOS A NIVEL MEDIO, LA PARTE FUNDAMENTAL DE LA EDUCACION, LO ES LA ENSEÑANZA SUPERIOR.

UNO DE LOS PRINCIPALES ORGANISMOS QUE ATIENDEN LA ENSEÑANZA SUPERIOR, ES LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, QUE ES UN ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE EL GOBIERNO FEDERAL.

LA ENSEÑANZA SUPERIOR VIENE A SER EL PUNTO FOCAL PARA UN DESARROLLO PROFESIONAL ADECUADO A LAS NECESIDADES DE EL PAIS.

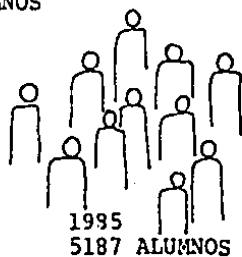
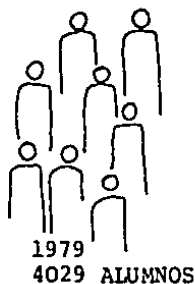
2.2 IMPORTANCIA DE EL POSGRADO

PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ACTUALES DE DESARROLLO SOCIAL, CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE EL PAIS, ES NECESARIO FORMAR PROFESIONALES DE ALTO NIVEL EDUCATIVO PARA QUE SE DESARROLLEN EN LA DOCENCIA, LA INVESTIGACION Y LA INOVACION TECNICA O METODOLOGICA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, CENTROS DE INVESTIGACION Y EN ESTE CASO, TODO LO QUE COMPRENDE LA INDUSTRIA QUIMICA MEXICANA.

TODOS ESTOS SON ELEMENTOS QUE CONDICIONAN UNA DEMANDA MAYOR Y MAS DIVERSIFICADA DE PROFESIONALES Y ACADEMICOS FORMADOS EN EL NIVEL DE POSGRADO; BIEN SEA CON UNA MAESTRIA O DOCTORADO O BIEN CON CURSOS DE ESPECIALIZACION O ACTUALIZACION SOBRE UNA RAMA ESPECIFICA.

2.3 LA EDUCACION EN LA FACULTAD DE QUIMICA DE LA U. N. A. M.

LA EDUCACION EN MEXICO A NIVEL PROFESIONAL ES CADA VEZ MAS NUMEROSA COMO LO PODEMOS VER A CONTINUACION, SEGUN DATOS - PROPORCIONADOS POR LA S. P. P. CON RESPECTO A LA POBLACION DE AMBOS SEXOS QUE ESTUDIAN UNA CARRERA O MAESTRIA. *(1)



	1980	1985
20-24 años	6 348 094	7 528 124
25 y más	24 370 983	29 113 181

EN 1965 POR ACUERDO DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO, SE CREA LA DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES, AHORA DE POSGRADO, CON LO CUAL LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS QUIMICAS SE CONVIERTE EN

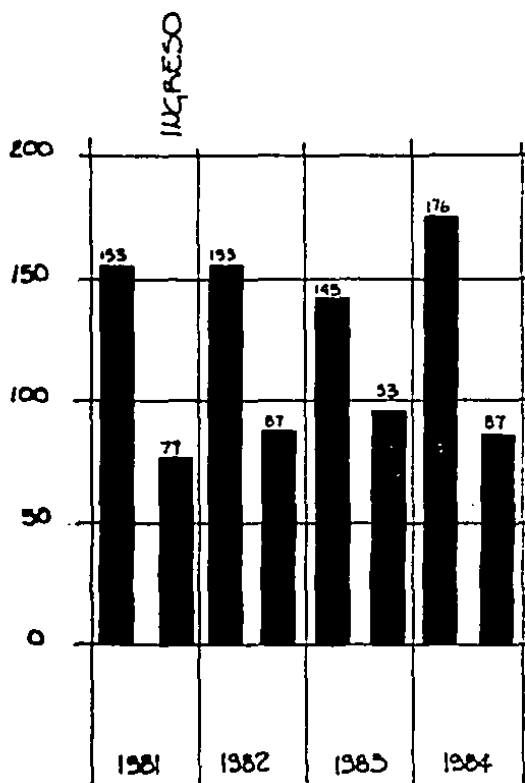
FACULTAD DE QUIMICA

A CONTINUACION MUESTRO LAS GRAFICAS DE POBLACION ESTUDIANTIL DENTRO DE LA FACULTAD DE QUIMICA Y PROPIAMENTE DENTRO DE EL POSGRADO.

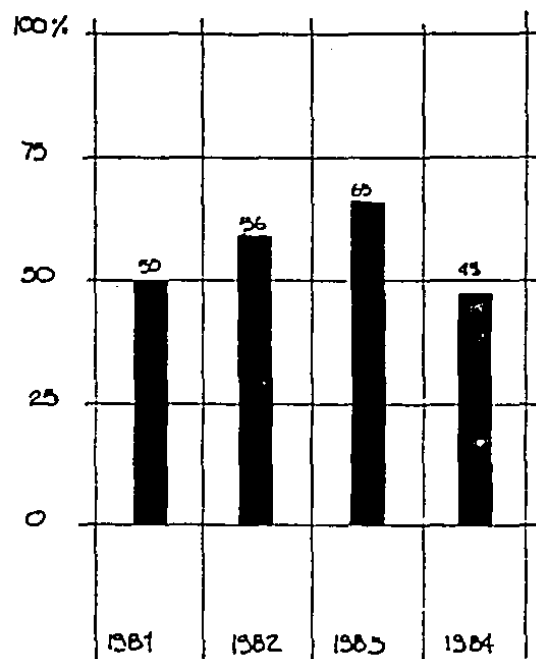
ALUMNADO EN LA FACULTAD DE QUIMICA

1979	4029 alumnos
1980	4149 "
1981	4280 "
1985	5187 "

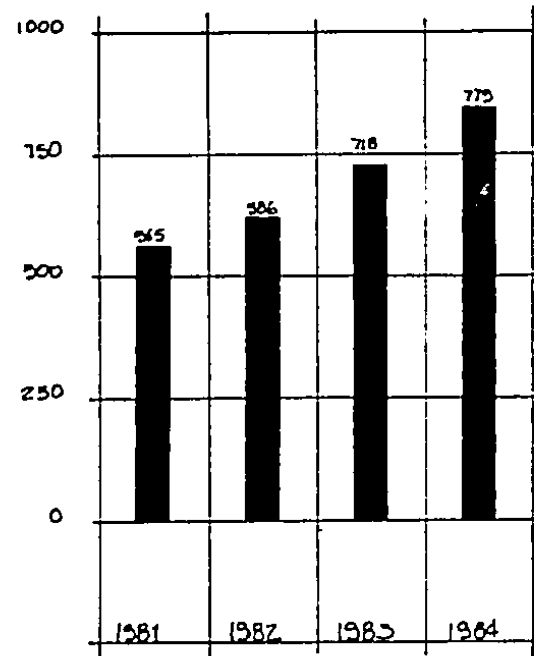
* (1) ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION 1950-2000 S.P.P. CONAPO



COMPARACION DE LA DEMANDA-INGRESO A MAESTRIAS



PORCENTAJE DE INGRESO CON RESPECTO A LA DEMANDA.



POBLACION DENTRO DE MAESTRIAS

2.4 SEMBLANZA HISTORICA DE LA FACULTAD DE QUIMICA

A ESCASOS SEIS AÑOS DE QUE FUE RESTALBECIDA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO, LA CLARA VISION Y ENTUSIASMO DEL INGENIERO JUAN SALVADOR AGRAZ, AUNADA A LA NECESIDAD DE APOYAR TECNICAMENTE A LA INDUSTRIA NACIONAL, ESPECIFICAMENTE DENTRO DEL AREA DE LA QUIMICA, CONFORMARON EL MARCO CIRCUNSTANCIAL PARA QUE EN 1916, SIENDO PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DON VENUSTIANO CARRANZA, SE FIRMARA EL ACTA CONSTITUTIVA DE LO QUE SE LLAMO LA "ESCUELA NACIONAL DE QUIMICA INDUSTRIAL". LAS DIVERSAS CARRERAS QUE EN ELLA SE CREARON SURTIERON COMO APOYO A LAS INDUSTRIAS MINERA Y TEXTIL PREVALENTES EN ESA EPOCA DEL DESPERTAR PETROLERO.

ESTA NUEVA ESCUELA DE CIENCIAS E INDUSTRIAS QUIMICAS ADOPTARIA POCO TIEMPO DESPUES EL TITULO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS, QUE ERA LA DENOMINACION QUE ENTONCES SE DABA A INSTITUCIONES QUE INTEGRABAN LA UNIVERSIDAD.

EN 1920, SE OBTIENE EL APOYO ECONOMICO QUE PERMITE CREAR PEQUEÑAS INDUSTRIAS DENTRO DE LA INSTITUCION.

EN 1924, SE PONE EN MARCHA LA CONSTRUCCION DE VARIOS EDIFICIOS ALREDEDOR DEL PABELLO CENTRAL DEL EDIFICIO DE TACUBA QUE ALBERGABA UNA GRAN CANTIDAD DE INSTALACIONES NECESARIAS.

EN 1935, Y DE ACUERDO AL ESTATUTO UNIVERSITARIO VIGENTE EN ESTA EPOCA, LA INSTITUCION RETOMO EL NOMBRE DE "ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS QUIMICAS", E INICIO OTRA FASE DE EVOLUCION: LA CIENTIFICA, EN ESTA ETAPA SE CONSIDERO QUE UNA ESCUELA UNIVERSITARIA DEBIA DAR AL PROFESIONISTA UNA FORMACION DE ALTO NIVEL CIENTIFICO, EN CONGRUENCIA CON LOS REQUERIMIENTOS PLANTEADOS POR EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION EN EL PAIS.

EN 1938, CUANDO OCURRIO LA EXPORPIACION PETROLERA, LOS PROFESIONALES MEXICANOS EGRESADOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS QUIMICAS SE HICIERON CARGO DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES.

EN 1956, SE PLANTEA Y SE CONSTRUYE LA ESCUELA EN LOS TERRENOS DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA Y EL TRASLADO CORRESPONDIENTE SE REALIZA EN 1957, CON LA INICIACION DEL SEGUNDO AÑO DE TODAS LAS CARRERAS.

UN HECHO FUNDAMENTAL EN LA VIDA DE ESTA INSTITUCION, OCURRE A MEDIADOS DE 1965, CUANDO POR ACUERDO DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO SE CREA LA DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES, AHORA DE POSGRADO, CON LO CUAL LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS QUIMICAS SE CONVIERTE EN "FACULTAD DE QUIMICA".

EN 1966, SE CREA LA CARRERA DE INGENIERO QUIMICO METALURGIS-

TA. POR SU PARTE, LA REESTRUCTURACION DE LA CARRERA DE QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO, SE REALIZA EN 1971, DANDO LUGAR A TRES ORIENTACIONES: BIOQUIMICA MICROBIOLOGICA, FARMACIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.

EN 1972, EL POSGRADO OCUPA PARTE DE LAS INSTALACIONES DEJADAS POR LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, - DESAHOGANDO UN POCO LA POBLACION DE ALUMNOS QUE OCUPABAN LAS YA INSUFICIENTES INSTALACIONES INICIALES.

POR OTRA PARTE, SE HACEN MODIFICACIONES Y ADAPTACIONES A PARTE DE LOS LOCALES PARA DESTINARLOS A ESTA DIVISION. TAMBIEN SE CREA UN LABORATORIO DE ALIMENTOS, OTRO DE CONTROL DE MEDICAMENTOS Y UN LABORATORIO DE CIENCIA BASICA.

A MEDIADOS DE 1978, SE EMPRENDO EL FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACION ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA, BASADA EN PROYECTOS BIEN DEFINIDOS A TRAVES DE LAS DIVISIONES ACADEMICAS, LA UNIDAD DE PLANEACION, LA COORDINACION DE SERVICIOS GENERALES Y LA COORDINACION DE EXTENSION ACADEMICA.

LA ESTRUCTURA ACADEMICO-ADMINISTRATIVA DE LA FACULTAD QUE HA PREVALECIDO EN LOS ULTIMOS AÑOS, CONTEMPLABA LA EXISTENCIA DE DOS DIVISIONES ACADEMICAS, LA DE ESTUDIOS PROFESIONALES Y LA DE ESTUDIOS DE POSGRADO, PERO NO SE HABIA VISTO LA NECESIDAD DE CONTAR CON UNA ESTRUCTURA ACADEMICO-ADMINISTRATIVA QUE

TUVIESE A SU CARGO LOS PROGRAMAS DE SUPERACION PERSONAL ACADEMICO, DE EDUCACION CONTINUA Y DE ESCUELA INDUSTRIAL EN FORMA INTEGRAL. DESDE QUE SE CREO ESTA EXTENSION ACADEMICA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE FORMAR, ORGANIZAR Y COORDINAR DICHS PROGRAMAS, CONTANDO PARA SU EFECTO, CON EL APOYO NECESARIO DE LAS DIVISIONES ACADEMICAS.

LA FACULTAD DE QUIMICA HA INICIADO UN ESFUERZO PARA LA REVISION Y ACTUALIZACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO A NIVEL PROFESIONAL, INTEGRANDO UN GRUPO DE TRABAJO QUE SE ENCARGA DE SELECCIONAR Y DESARROLLAR LAS METODOLOGIAS ADECUADAS, ASI COMO ASESORAR Y ORIENTAR AL PERSONAL ACADEMICO RESPONSABLE DE LOS PROGRAMAS DOCENTES, DE MANERA QUE ESTE ESFUERZO SE CONVIERTA EN UNA LABOR CONTINUA Y PERMANENTE.

POR OTRO LADO, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 1982, SE INAUGURO EL "EDIFICIO D", QUE ALOJA PRINCIPALENTE, LOS TALLERES, AULAS Y LABORATORIOS DE LA CARRERA Y MAESTRIA DE METALURGIA.

LA CREACION DE ESTE EDIFICIO "D" VIENE A DAR LA PAUTA PARA CONTINUAR CON LA DESCENTRALIZACION DE LOS EDIFICIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE QUIMICA.

2.5 INSTALACIONES ACTUALES DE POSGRADO

- ° problemática actual
- ° programa de posgrados en la U. N. A. M.

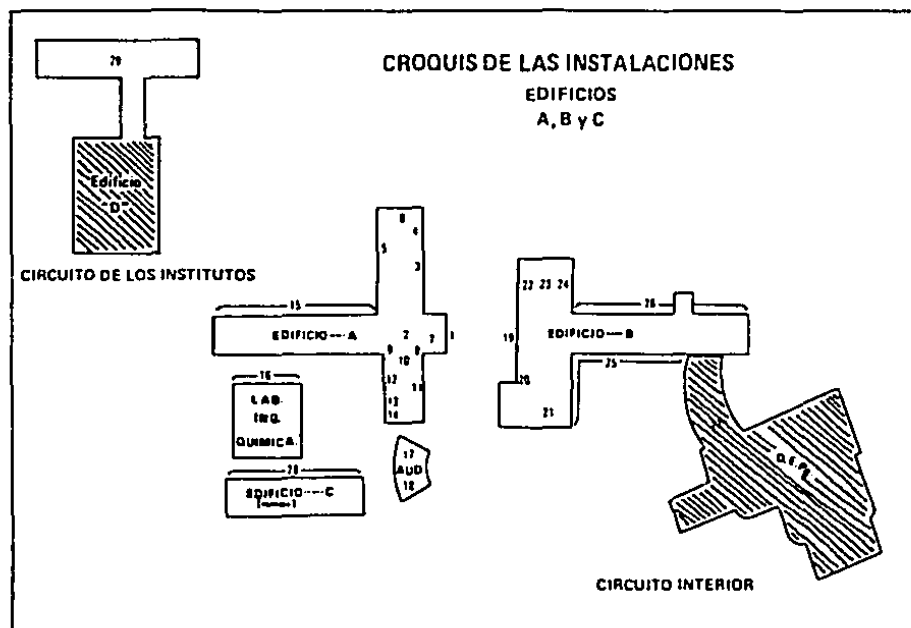
EN 1982, SE INAUGURA EL EDIFICIO "D", QUE ALOJA LOS TALLERES Y LABORATORIOS DE LA CARRERA Y MAESTRIA DE METALURGIA. ESTE, VIENE A SER UN ESFUERZO MAS PARA AYUDAR A LA DESCENTRALIZACION DE INSTALACIONES DE LA FACULTAD DE QUIMICA; PERO COMO HE MOS PODIDO OBSERVAR, EN MAS DE DIEZ AÑOS, SOLO SE HA CONTRUIDO UN EDIFICIO NUEVO Y NO ES EN SU TOTALIDAD PARA POSGRADO, YA QUE TAMBIEN SE MANEJAN EN EL ESTUDIOS DE LICENCIATURA.

TODO ESTO NOS INDICA QUE SI ES NECESARIA UNA NUEVA UBICACION PARA EL POSGRADO DE QUIMICA, PORQUE CON ESTE SOLO EDIFICIO, - LA PROBLEMATICA NO ESTA RESUELTA DEL TODO PUES LA SATURACION ESTUDIANTIL LO SIGUE AFECTANDO.

EL EDIFICIO "D" SE ENCUENTRA EN EL CIRCUITO DE LOS INSTITUTOS Y ES UNO DE LOS DE MAS RECIENTE CONSTRUCCION EN LA U.N.A.M.

TOMANDO ESTO EN CUENTA, EL POSGRADO DE METALURGIA, QUEDA FUERA DE EL PROGRAMA DE EL NUEVO POSGRADO PORQUE RESULTARIA INNECESARIO COMPROENDERLO DENTRO DE EL, PUES EL EDIFICIO ES AUTOSUFICIENTE.

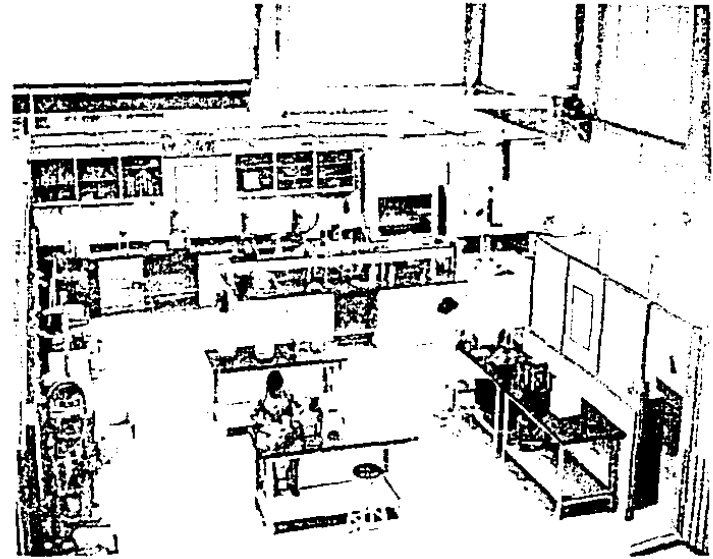
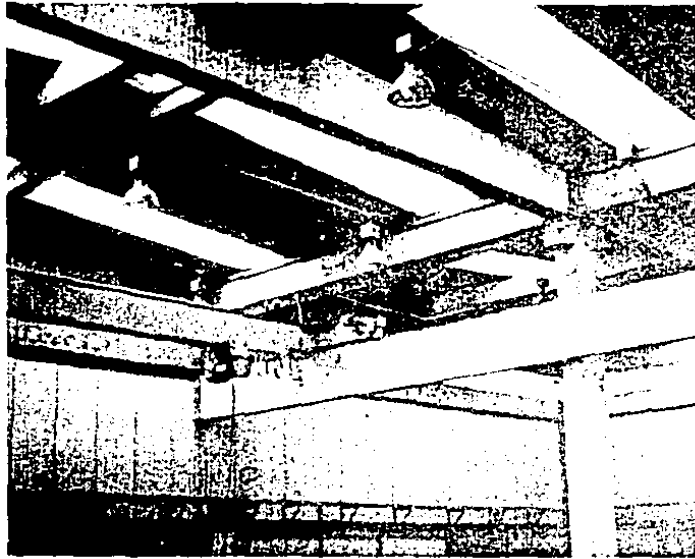
LAS INSTALACIONES DEL POSGRADO DENTRO DE LA FACULTAD DE QUIMICA



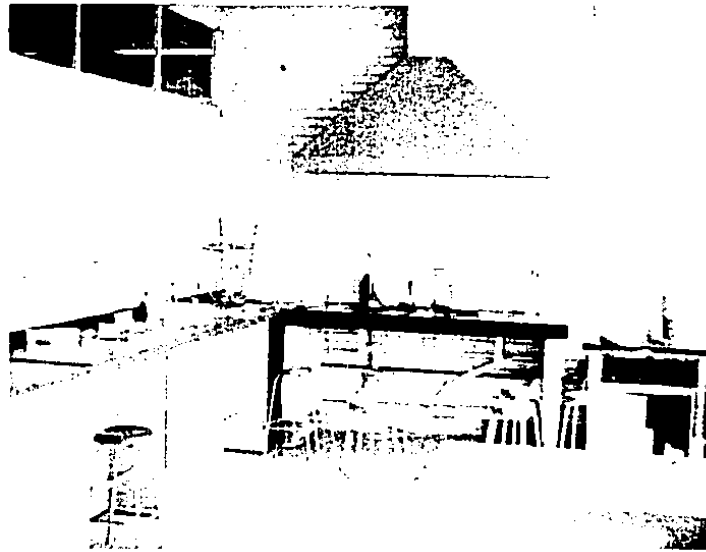
INSTALACIONES DE POSGRADO



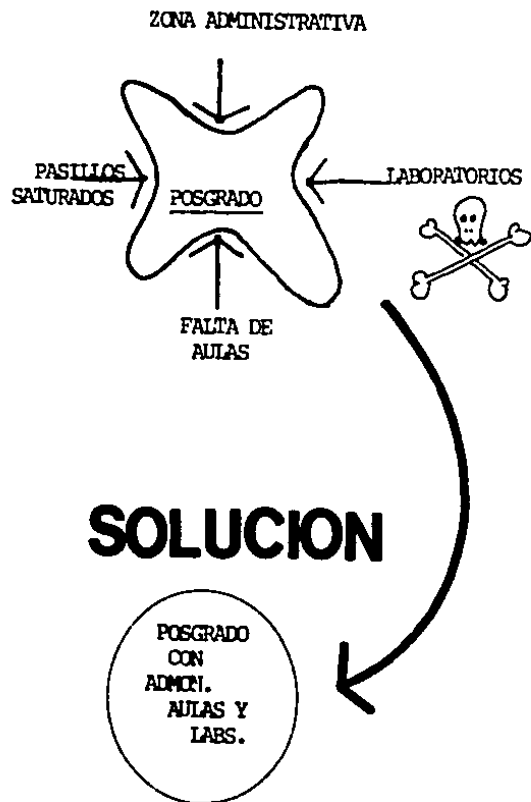
ASPECTO EXTERIOR DE EL EDIFICIO "D" DONDE SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE LOS TALLERES
Y LABORATORIOS DE LA LICENCIATURA Y MAESTRIA EN METALURGIA.



UTILIZACION DE PREFABRICADOS EN LOS TALLERES Y UNA VISTA INTERIOR DE LOS MISMOS.



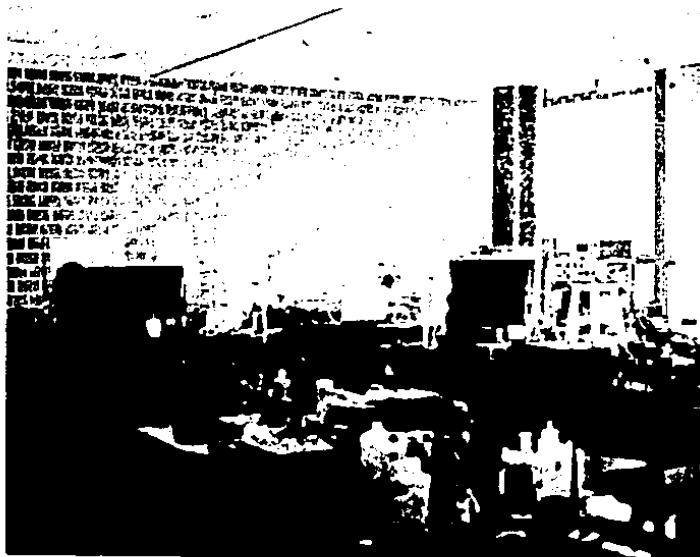
UNO DE LOS LABORATORIOS DE EL EDIFICIO "D"



AHORA BIEN, LA PROBLEMATICA NO ES CON EL EDIFICIO "D", SINO CON TODO LO QUE ABARCAN LAS INSTALACIONES ACTUALES, O SEA, EL ANEXO AL EDIFICIO "B".

LA PROBLEMATICA PRINCIPAL QUE SE PUEDE CAPTAR, ES QUE SE ENCUENTRAN LAS AULAS Y LABORATORIOS EN LO QUE ANTES ERAN LAS INSTALACIONES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA. ESTO HA CREADO CON EL TIEMPO LO SIGUIENTE:

- LOS LABORATORIOS ESTAN SATURADOS Y SON UN PELIGRO POTENCIAL
- LAS AULAS CASI NO EXISTEN PORQUE PARA TODO EL POSGRADO SOLO SE CUENTA CON DOS DE ELLAS
- PROBLEMAS PARA ACOMODO DE HORARIOS PARA PODER OCUPAR LAS AULAS
- PROBLEMAS CON LICENCIATURA POR OCUPAR AULAS DE ELLOS
- PASILLOS TOTALMENTE SATURADOS DE REFRIGERADORES Y APARATOS QUE DEBERIAN DE ESTAR EN SU PROPIO LOCAL.
- DEFICIENCIA EN LAS INSTALACIONES DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

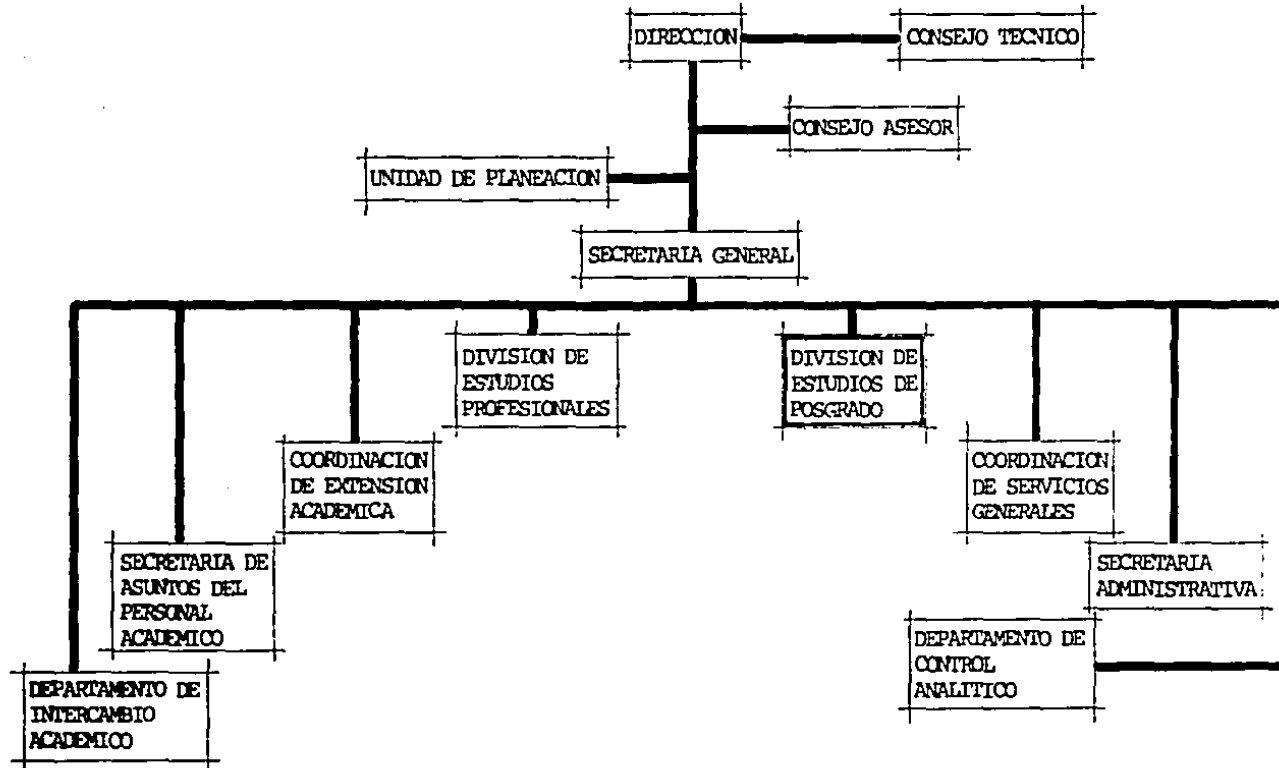


EN LAS FOTOS SE PUEDE OBSERVAR EL ESTADO DE SATURACION EN EL QUE SE ENCUENTRAN LOS LABORATORIOS Y LOS PASILLOS EN LAS ACTUALES INSTALACIONES.

3 FUNCIONAMIENTO

3.1 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE QUIMICA

UBICACION DEL POSGRADO DENTRO DE LA FACULTAD.



3.2 FILOSOFIA DEL POSGRADO

LOS ESTUDIOS DE POSGRADO NO PUEDEN CONCEBIRSE COMO UNA SIMPLE REPETICION O EXTENSION DEL CICLO PROFESIONAL. DISTINGUE TANTO AL PERSONAL ACADEMICO COMO AL ESTUDIANTADO A NIVEL DE POSGRADO UNA MADUREZ ACADEMICA QUE LOS LLEVA A DEFINIR MAS CLARAMENTE SUS INTERESES Y SUS FINALIDADES, ASI COMO SU METODOLOGIA DE TRABAJO. YA QUE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO NO TIENEN COMO UNICO OBJETIVO LA ADQUISICION DE UN ACERVO DE CONOCIMIENTOS Y APTITUDES, SINO TAMBIEN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD Y LA CAPACIDAD DE INNOVACION, DICHS ESTUDIOS DEBEN CONTRARSE ALREDEDOR DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION. LA INVESTIGACION DEBE FOMENTARSE Y SER PARTE DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO, DESDE EL NIVEL DE ESPECIALIZACION, EN EL QUE AL PROFUNDIZAR - ACADEMICAMENTE LA FORMACION DE LOS PROFESIONALES SE APLIQUE - LA INVESTIGACION DE OTROS GRUPOS, HASTA EL NIVEL DE DOCTORADO EN QUE LA INVESTIGACION SEA ORIGINAL Y CON UN ALTO GRADO DE CREATIVIDAD.

YA QUE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO DEBEN TENER COMO EJE EL TRABAJO DE INVESTIGACION, RESULTA CONVENIENTE QUE LA ATENCION ACADEMICA DE LOS ESTUDIANTES SE REALIZE BAJO SUPERVISION Y ASESORAMIENTO INDIVIDUAL POR PROFESORES, RESPALDADOS POR LA COLABORACION DEL PERSONAL ACADEMICO, LO CUAL HACE POSIBLE LA PARTICIPACION EN GRUPOS PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACION, LA ORGA-

NIZACION DE LOS CURSOS Y LA DISCUSION DE LOS PLANES DE ESTUDIO.

UN SISTEMA DE ASESORIA ACADEMICA HACE POSIBLE MAYOR FLEXIBILIDAD EN LA SELECCION DE ASIGNATURAS O SEMINARIOS Y PLANES DE TRABAJO INDIVIDUAL, YA QUE ESTA SELECCION PUEDE BASARSE EN EL JUICIO DEL ASESOR EN VEZ DE OBEDECER A UN CRITERIO UNIFORME.

AUN CUANDO EL DESEO DE UN SISTEMA DE ASESORIA INDIVIDUAL A LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO NO ESTA CONTEMPLADO COMO UNA DISPOSICION MANDATORIA EN EL PRESENTE PROYECTO, SE CONSIDERA RECOMENDABLE ESTABLECER PROGRESIVAMENTE CONDICIONES FAVORABLES PARA SU IMPLANTACION. LOS CONSEJOS INTERNOS Y SUS ORGANISMOS ASESORES SE HAN PREVISTO CON LA FINALIDAD DE GARANTIZAR LA PARTICIPACION MAS ESTRECHA Y EFECTIVA DEL PERSONAL DOCENTE Y DE INVESTIGACION, ASI COMO LA DE LOS PROPIOS ESTUDIANTES, EN LA VIDA ACADEMICA DE LA DIVISION.

SE HA TOMADO EN CUENTA QUE EXISTEN CARACTERISTICAS Y NECESIDADES PROPIAS DE LAS FACULTADES Y ESCUELAS DE UNA MISMA DEPENDENCIA. ESTA SITUACION HA LLEVADO A UN REGLAMENTO DEL CUAL CABRIA DESTACAR ALGUNOS ASPECTOS PARA UNA MEJOR COMPRESION DEL MANEJO DEL POSGRADO.

3.3 REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

A CONTINUACION SE PRESENTA UNA SINTESIS DE ASPECTOS GENERALES:

1. SON ESTUDIOS DE POSGRADO LOS QUE SE REALIZAN DESPUES DE LOS ESTUDIOS DE LICENCIATURA, CONFORME A LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL REGLAMENTO.
2. EL PROPOSITO DE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO ES:
 - ° LA ACTUALIZACION DE PROFESIONALES
 - ° LA ACTUALIZACION DE PERSONAL ACADEMICO
 - ° LA FORMACION Y ESPECIALIZACION DE PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
 - ° LA FORMACION DE PROFESORES E INVESTIGADORES
3. EN LOS ESTUDIOS DE POSGRADO QUE IMPARTE LA U. N. A. M. SE OTORGARA:
 - ° CONSTANCIA DE ACTUALIZACION
 - ° DIPLOMA DE ESPECIALIZACION
 - ° GRADO DE MAESTRO
 - ° GRADO DE DOCTOR
4. LOS CURSOS DE ACTUALIZACION TIENEN LA FINALIDAD DE OFRECER A LOS PROFESIONALES LA OPORTUNIDAD DE RENOVAR SUS CONOCIMIENTOS EN DETERMINADAS DISCIPLINAS Y ESPECIALIDADES.

5. LOS CURSOS DE ACTUALIZACION TIENEN COMO OBJETO PREPARAR ESPECIALISTAS EN LAS DISTINTAS RAMAS DE UNA PROFESION, PROPORCIONANDOLES CONOCIMIENTOS AMPLIOS DE UN AREA DETERMINADA, ADIESTRANDOLOS EN EL EJERCICIO PRACTICO DE LA MISMA.
6. LA MAESTRIA TIENE CUANDO MENOS ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROPOSITOS:
 - ° PREPARAR PERSONAL DOCENTE DE ALTO NIVEL
 - ° DAR FORMACION EN LOS METODOS DE INVESTIGACION
 - ° DESARROLLAR EN EL PROFESIONAL UNA ALTA CAPACIDAD INNOVATIVA, TECNICA O METODOLOGICA.

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO OTORGARA EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO A QUIEN HAYA SATISFECHO LOS REQUISITOS SEÑALADOS EN EL A.42.

7. EL DOCTORADO TIENE COMO FINALIDAD PREPARAR PARA LA INVESTIGACION ORIGINAL; ES EL GRADO ACADEMICO MAS ALTO QUE OTORGA LA U. N. A. M.
9. LOS ESTUDIOS DE POSGRADO ESTARAN COORDINADOS POR EL CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
11. EL CONSEJO A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 9, TENDRA LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES:
 - ° COORDINAR LOS ESTUDIOS DE POSGRADO EN LA U.N.A.M.

- DICTAMINAR ANTE EL CONSEJO UNIVERSITARIO, RESPECTO DE LA CREACION DEL DOCTORADO CON LA CONSIGUIENTE - TRANSFORMACION DE UNA ESCUELA EN FACULTAD.
 - ASESORAR AL CONSEJO UNIVERSITARIO Y A LAS COMISIONES DEL MISMO SOBRE PLANES Y PROGRAMAS.
 - REMITIR AL CONSEJO UNIVERSITARIO PARA SU RESOLUCION DEFINITIVA, LOS NUEVOS PLANES DE ESTUDIO Y SUS PROGRAMAS.
 - PROMOVER PROYECTOS INTERINSTITUCIONALES E INTERDISCIPLINARIOS
 - ASESORAR A TRAVES DE SU COMISION DE ASUNTOS DOCENTES Y ESCOLARES A LOS CONSEJOS TECNICOS DE LAS DEPENDENCIAS ACADEMICAS, EN LOS NOMBRAMIENTOS QUE HAGAN DE PROFESORES DE MAESTRIA O DOCTORADO QUE NO TENGAN GRADOS ACADEMICOS SUPERIORES A LA LICENCIATURA.
12. LAS AUTORIDADES DE LAS DIVISIONES DE ESTUDIOS DE POSGRADO SERAN:
- EL DIRECTOR DE LA FACULTAD O ESCUELA CORRESPONDIENTE
 - EL CONSEJO TECNICO DE LA FACULTAD O ESCUELA A QUE SE TRATE
 - EL JEFE DE LA PROPIA DIVISION
18. EN CADA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO HABRA UN "CONSEJO INTERNO DE LA DIVISION", CON FUNCIONES DE ASESORIA EN ASUNTOS ACADEMICOS Y ESTARA FORMADO POR:
- EL DIRECTOR DE LA FACULTAD O ESCUELA
 - EL JEFE DE LA DIVISION
 - UN REPRESENTANTE DEL CUERPO DOCENTE
 - UN REPRESENTANTE DE LOS ALUMNOS

30. PARA LOS EFECTOS DE ESTE REGLAMENTO, CREDITO ES LA UNIDAD DE VALOR DE CADA ASIGNATURA O ACTIVIDAD ACADEMICA Y SE - COMPUTARA DE LA SIGUIENTE FORMA:

- ° EN CLASES TEORICAS, SEMINARIOS O ACTIVIDADES ADICIONALES
- ° ACTIVIDADES QUE NO IMPLIQUEN TRABAJO ADICIONAL
- ° ACTIVIDADES CLINICAS O DE INVESTIGACION

3.4 EL INGRESO AL POSGRADO DE QUIMICA

LOS REQUISITOS PARA INGRESO VARIAN UN POCO DEPENDIENDO DEL AREA ESPECIFICA QUE SE DESEE ADOPTAR, LO FUNDAMENTAL PARA EL CASO ES EL ENFOQUE SOBRE LOS CURSOS DE REQUISITO QUE PI DE EL CONSEJO UNIVERSITARIO.

SE REQUIERE PRESENTAR EL CURSO DE REQUISITO PARA LAS SIGUIENTES MAESTRIAS: CIENCIAS NUCLEARES, FARMACIA, FISICOQUIMICA, INGENIERIA QUIMICA (PROCESOS), QUIMICA ORGANICA, QUIMICA ANALITICA Y QUIMICA INORGANICA.

LOS CURSOS DE REQUISITOS SE OFRECEN A LOS PASANTES, CON EL OBJETO DE QUE MEJOREN SU NIVEL ACADEMICO ANTES DE INGRESAR A LOS CURSOS DE MAESTRIA. LOS CURSOS DE REQUISITOS no son obligatorios, Y SE PUEDE PRESENTAR EL EXAMEN DE ADMISION A LA MAESTRIA SIN HABERLOS CURSADO. SE CONSIDERA QUE ESTOS CURSOS AYUDAN AL ESTUDIANTE A MEJORAR SU FORMACION Y RENDIR UN MEJOR EXAMEN DE ADMISION.

LOS CURSOS CONSTAN DE DOS SEMESTRES Y COMPREDEN UN SEMINARIO, UN LABORATORIO Y UNA MATERIA POR SEMESTRE. EL LABORATORIO CONSTA DE UN TRABAJO DE INVESTIGACION QUE ESTARA SUPERVISADO POR UN PROFESOR. EL SEMINARIO CONSTA DE UNA SESION DE 2 HORAS A LA SEMANA EN LA QUE SE DISCUTEN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION.

3.5 PLANES DE ESTUDIO DE LA DIVISION DE POSGRADO

EL OBJETIVO DE PRESENTAR LOS PLANES DE ESTUDIO ES EL DE PODER COMPRENDER UN POCO MAS EL FUNCIONAMIENTO DEL POSGRADO, PARA ELLO, SE MENCIONAN LAS MATERIAS, CREDITOS Y HORAS/SEMANA. ESTOS DATOS, MAS ADELANTE, NOS DARAN LA PAUTA PARA DEFINIR LA CAPACIDAD DE LABORATORIOS Y AULAS DENTRO DE LA UNIDAD.

	CRED.	H/S
<u>ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION INDUSTRIAL</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
CONTABILIDAD Y FINANZAS	6	3
TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION	6	3
INFORMATICA Y ELEMENTOS DE PROGRAMACION	6	3
BASES JURIDICAS DE LA INDUSTRIA QUIMICA	6	3
MICROECONOMIA Y MACROECONOMIA	6	3
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	6	3
INVESTIGACION DE OPERACIONES	6	3
ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL Y POLITICA DE MEXICO	6	3
TEORIA GENERAL DE SISTEMAS	6	3
PSICOSOCIOLOGIA APLICADA A LAS ORGANIZACIONES	6	3

MAESTRIA EN ADMINISTRACION INDUSTRIAL

EL PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRES DE ESTA MAESTRIA ESTAN COM-
PRENDIDOS DENTRO DE LA ESPECIALIZACION.

<u>TERCER SEMESTRE</u>	CRED.	H/S
FINANZAS	6	3
ECONOMIA EMPRESARIAL	6	3
MERCADOTECNIA	6	6
ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION	6	3
TEORIA DE LA ORGANIZACION	6	3

<u>CUARTO SEMESTRE</u>		
CONTROL PRESUPUESTARIO	6	3
TEMAS SELECTOS DE PRODUCCION	6	3
TEMAS SELECTOS DE MERCADOTECNIA	6	6
ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA	6	3

MAESTRIA EN CIENCIAS NUCLEARES

SE IMPARTE CON LAS SIGUIENTES OPCIONES

- ° REACTORES NUCLEARES -RN-
- ° MATERIALES NUCLEARES -MN-
- ° QUIMICA NUCLEAR -QN-

BASICAS GENERALES

FISICA NUCLEAR	6	3
INSTRUMENTACION NUCLEAR	6	4
SEGURIDAD RADIOLOGICA	6	4

<u>BASICAS DE LA OPCION -RN-</u>	CRED.	H/S
FISICA DE REACTORES I	6	3
FISICA DE REACTORES II	6	3
LABORATORIO DE REACTOR	6	5
<u>BASICAS DE LA OPCION -MN-</u>		
INGENIERIA QUIMICA NUCLEAR	6	4
METALURGIA NUCLEAR	6	4
TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES NUCLEARES	6	3
<u>BASICAS DE LA OPCION -QN-</u>		
QUIMICA NUCLEAR	6	3
RADIOQUIMICA	7	5
QUIMICA DE RADIACIONES	5	4
<u>OPTATIVAS ACADEMICAS</u>		
METODOS MATEMATICOS I Y II	6	3
TEORIA DEL TRANSPORTE	6	3
ANALISIS TERMOHIDRAULICO DE REACTORES	6	3
QUIMICA DE REACTORES	6	3
ECONOMIA DE COMBUSTIBLES NUCLEARES	6	3
PRODUCCION Y APLICACION DE RADIOISOTOPOS	6	4
ANALISIS POR ACTIVACION	5	4
<u>MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (QUIMICA ANALITICA)</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
MATEMATICAS	3	2
FISICOQUIMICA	4	3
EQUILIBRIOS EN SOLUCION Y COMPLEJOMETRIA	4	3
ELECTROQUIMICA ANALITICA	5	3
LABORATORIO I	10	10

<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>	CRED.	H/S
REACCIONES QUIMICAS Y ELECTROQUIMICAS EN DISOLVENTES NO ACUOSOS	4	3
METODOS DE SEPARACION I	5	3
METODOS DE SEPARACION II	4	3
METODOS ELECTROSCOPICOS I	4	3
LABORATORIO II	11	11
<u>TERCER SEMESTRE</u>		
METODOS ELECTROSCOPICOS II	5	3
LABORATORIO III	10	10
DOS MATERIAS OPTATIVAS (C/U)	6	3
<u>CUARTO SEMESTRE</u>		
TESIS	15	
<u>MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (BIOQUIMICA)</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
BIOQUIMICA I	8	4
INTRODUCCION A TECNICAS BIOQUIMICAS OPTATIVA I	4	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	8	4
TRABAJO DE INVESTIGACION	4	2
		18
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		
BIOQUIMICA II	8	4
TECNICAS BIOQUIMICAS BASICAS OPTATIVA II	4	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	8	4
TRABAJO DE INVESTIGACION	4	2
		18

<u>TERCER SEMESTRE</u>	CRED.	H/S
OPTATIVA III Y IV C/II	8	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	4	2
TRABAJO DE INVESTIGACION		13
<u>CUARTO SEMESTRE</u>		
OPTATIVA V	8	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	4	2
TRABAJO DE INVESTIGACION		22
<u>MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (FARMACEUTICA)</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
FISICOQUIMICA AVANZADA	6	3
QUIMICA ORGANICA I	10	5
ELECTROSCOPIA I	9	4
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA I	6	3
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		
FARMACOLOGIA MOLECULAR	6	3
PRODUCTOS NATURALES	6	3
QUIMICA ORGANICA II	6	3
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA II	4	2
LABORATORIO I	8	10
<u>TERCER SEMESTRE</u>		
QUIMICA FARMACEUTICA	6	3
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA III	4	2
LABORATORIO II	13	20

MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (FISICOQUIMICA) CRED. H/S

PRIMER SEMESTRE

TEMAS SELECTOS DE MATEMATICAS I	6	3
FISICOQUIMICA AVANZADA I	6	3
LABORATORIO I	13	13
SEMINARIO SOBRE METODO CIENTIFICO	2	1

SEGUNDO SEMESTRE

TEMAS SELECTOS DE MATEMATICAS II	6	3
FISICOQUIMICA AVANZADA II	6	3
LABORATORIO II	13	13

TERCER SEMESTRE

LABORATORIO III	13	13
SEMINARIO	4	2
DOS OPTATIVAS (C/U)	6	3

MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (QUIMICA INORGANICA)

PRIMER SEMESTRE

MATEMATICAS AVANZADAS I	8	4
FISICOQUIMICA AVANZADA I	6	3
QUIMICA INORGANICA AVANZADA I	8	4
METODOS ELECTROSCOPICOS	8	4
INVESTIGACION	3	3

SEGUNDO SEMESTRE

FISICOQUIMICA AVANZADA II	6	3
QUIMICA INORGANICA AVANZADA II	6	3
QUIMICA INORGANICA AVANZADA III	6	3
TRABAJO DE INVESTIGACION I	15	15

<u>TERCER SEMESTRE</u>	CRED.	H/S
TRES OPTATIVAS (C/U)	6	3
TRABAJO DE INVESTIGACION II	15	15
<u>MAESTRIA EN CIENCIAS QUIMICAS (QUIMICA ORGANICA)</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
QUIMICA ORGANICA AVANZADA I	6	3
FISICOQUIMICA AVANZADA I	6	3
FISICOQUIMICA AVANZADA II	6	3
ANALISIS INSTRUMENTAL I	6	3
ANALISIS INSTRUMENTAL II	6	3
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		
QUIMICA ORGANICA AVANZADA II	6	3
QUIMICA ORGANICA AVANZADA III	6	3
DOS OPTATIVAS (C/U)	6	3
<u>TERCER SEMESTRE</u>		
MATERIA OPTATIVA	6	3
TRABAJO DE INVESTIGACION	36	36
<u>MAESTRIA EN FARMACIA (BIOFARMACIA)</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
FISICOQUIMICA AVANZADA	6	3
BIOESTADISTICA	6	3
FARMACOCINETICA	8	5
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA	6	3

<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>	CRED.	H/S
TECNICAS ESPECIALES	3	6
FARMACOCINETICA II	6	3
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA	4	2
LABORATORIA I	8	10
<u>TERCER SEMESTRE</u>		
METODOS ANALITICOS	9	6
SEMINARIO TEMAS SELECTOS DE FARMACIA	6	3
LABORATORIO II	13	20
<u>MAESTRIA EN INGENIERIA QUIMICA DE PROYECTOS</u>		
<u>PRIMER SEMESTRE</u>		
MATEMATICAS APLICADAS	6	3
TERMODINAMICA QUIMICA	6	3
INGENIERIA ECONOMICA DE PROYECTOS	6	3
INGENIERIA ECONOMICA DE PROCESOS	6	3
SEMINARIO DE INDUSTRIA QUIMICA	2	1
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		
INGENIERIA DE SERVICIOS DE INTEGRACION DE PLANTAS	6	3
ADMINISTRACION DE PROYECTOS	6	3
INGENIERIA DE COSTOS	6	3
SEMINARIO INDUSTRIA QUIMICA	2	1
<u>TERCER SEMESTRE</u>		
INGENIERIA DE PROYECTOS I	10	5
INGENIERIA DE PROYECTOS II	6	3
CONSTRUCCION, ARRANQUE Y OPERACION DE PLANTAS	6	3

MAESTRIA EN INGENIERIA QUIMICA DE PROCESOS CRED. H/S

PRIMER SEMESTRE

METODOS MATEMATICOS	6	
TERMODINAMICA QUIMICA I	6	
INGENIERIA DE PROCESOS I	6	
FENOMENOS DE TRANSPORTE	6	

SEGUNDO SEMESTRE

OPTATIVA I	6	
OPTATIVA II	6	
LABORATORIO I	12	

TERCER SEMESTRE

SEMINARIO	6	
LABORATORIO II	12	

MAESTRIA EN METALURGIA

(NO COMPRENDIDA DENTRO DE EL PROGRAMA PARA LA UNIDAD)

MAESTRIA EN QUIMICA FARMACEUTICA (CONTROL DE MEDICAMENTOS Y FARMACOS)

PRIMER SEMESTRE

QUIMICA ANALITICA	10	7
IDENTIFICACION DE COMPUESTOS ORGANICOS	11	8
INSTRUMENTAL I	11	8

SEGUNDO SEMESTRE

ESTADISTICA	6	3
IDENTIFICACION DE COMPUESTOS ORGANICOS	11	8

<u>TERCER SEMESTRE</u>		CRED.	H/S
ANALISIS BIOLÓGICOS		11	8
ANALISIS ESPECIALES	11	8	
<u>CUARTO SEMESTRE</u>			
ANALISIS MICROBIOLÓGICOS		11	8
SEMINARIO DE NUEVOS SISTEMAS DE ANALISIS		3	3
<u>MAESTRIA EN QUIMICA INORGANICA</u>			
<u>PRIMER SEMESTRE</u>			
TEMAS SELECTOS DE MATEMATICAS I		6	3
FISICOQUIMICA DE MATERIALES CERAMICOS		6	3
QUIMICA INORGANICA AVANZADA		6	3
SEMINARIO SOBRE METODO CIENTIFICO		2	1
LABORATORIO I		13	13
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>			
FISICOQUIMICA DE LOS SOLIDOS INORGANICOS		6	3
TEORIA DE LA DIFRACCION		6	3
QUIMICA INSTRUMENTAL		6	3
LABORATORIO II		13	13
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
QUIMICA DE LOS OXIDOS A ALTAS TEMPERATURAS		6	3
TECNOLOGIA DE LAS CERAMICAS		6	3
LABORATORIO III		13	13

DOCTORADOS:

DOCTORADO EN CIENCIAS QUIMICAS (BIOQUIMICA)

CRED. H/S

LOS PRIMEROS CUATRO SEMESTRES SON IGUALES A
LOS DE LA MAESTRIA CON OTROS TRES SEMESTRE
EXTRA

QUINTO SEMESTRE

OPTATIVA	8	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	4	2
TRABAJO DE INVESTIGACION		18

SEXTO SEMESTRE

OPTATIVA	8	4
SEMINARIO DE INVESTIGACION	4	2
TRABAJO DE INVESTIGACION		13

EN DOCTORADO EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE LAS MATERIAS
OPTATIVAS PUEDAN SER LAS QUE SE IMPARTEN EN OTRAS MAES
TRIAS Y DOCTORADOS DE LA FACULTAD, DE OTRAS FACULTADES
O DE INSTITUCIONES EXTRAUNIVERSITARIAS O DEL EXTRANJE-
RO, A JUICIO DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

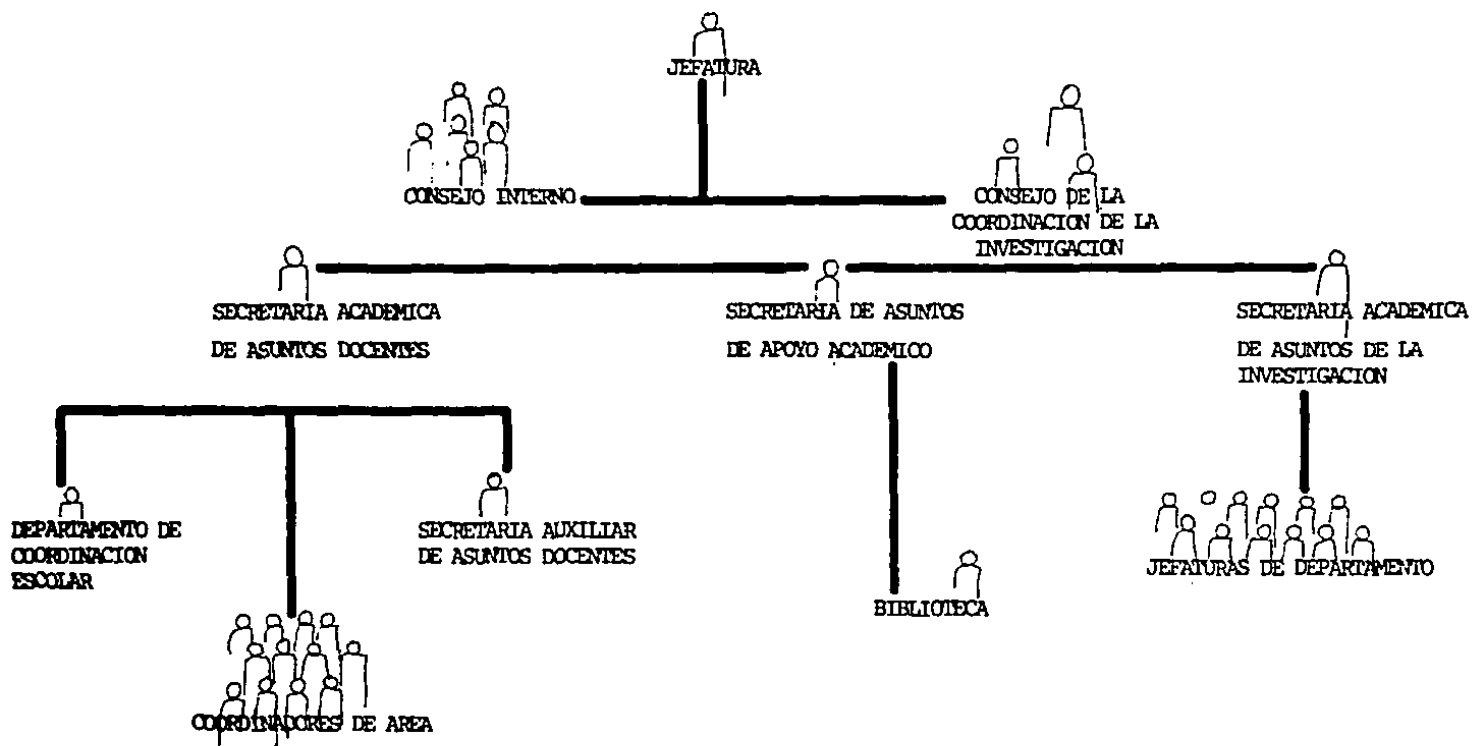
DOCTORADO EN QUIMICA (FISICOQUIMICA, QUIMICA INORGANICA,
QUIMICA ORGANICA)

LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO ES PRINCIPALMENTE A
BASE DE UNA INVESTIGACION QUE SE REALICE SOBRE EL AREA
SELECCIONADA.

LOS DOCTORADOS SON DE TRES SEMESTRES Y CADA UNO CONTIENE:

SEMINARIOS	45 CREDITOS
LABORATORIOS	90 CREDITOS
TESIS DOCTORAL	50 CREDITOS

3.6 ESTRUCTURA GENERAL DEL POSGRADO DE QUIMICA



EL CONSEJO INTERNO, TIENE LA FUNCION DE APOYAR A LA JEFATURA DE LA DIVISION EN LOS ASUNTOS ACADEMICOS RELACIONADOS CON - LOS PROGRAMAS DOCENTES; LO FORMAN COMO TITULAR EL JEFE DE LA DIVISION, FUNGIENDO COMO SECRETARIO EL DE ASUNTOS DOCENTES; LO FORMAN TAMBIEN LOS COORDINADORES DE EL AREA DE LA DIVI- - SION, ASI COMO LOS REPRESENTANTES DEL ALUMNADO.

EL CONSEJO DE COORDINACION DE LA INVESTIGACION, ASESORA A LA JEFATURA EN ASUNTOS ACADEMICOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGA- CION.

LOS COORDINADORES DE AREA SUPERVISAN LAS LABORES DOCENTES Y COORDINAN LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS DE SU AREA, Y SON:

- ° ADMINISTRACION INDUSTRIAL
- ° BIOQUIMICA
- ° CIENCIAS NUCLEARES
- ° FARMACIA
- ° FISICOQUIMICA
- ° INGENIERIA QUIMICA
- ° QUIMICA ANALITICA
- ° QUIMICA INORGANICA
- ° QUIMICA ORGANICA

EL DEPARTAMENTO DE COORDINACION ESCOLAR CONTROLA Y SUPERVISA LOS TRAMITES SOBRE LA SITUACION ACADEMICA DE LOS ALUMNOS DE LA DIVISION, Y PROPORCIONA LA INFORMACION Y DOCUMENTACION - CORRESPONDIENTE.

POR ULTIMO, LAS JEFATURAS DE DEPARTAMENTO SE ENCARGAN DE PROMOVER LOS PROYECTOS DE INVESTIGACION QUE SE REALICEN EN EL DEPARTAMENTO A SU CARGO, Y SON:


- ALIMENTOS
- FISICOQUIMICA
- INGENIERIA QUIMICA
- QUIMICA ANALITICA
- QUIMICA FARMACEUTICA Y PRODUCTOS NATURALES
- QUIMICA INORGANICA
- QUIMICA NUCLEAR
- QUIMICA ORGANICA
- QUIMICA TEORICA
- APOYO A PROGRAMAS TECNOLOGICOS

3.7 ORGANIZACION DEL PERSONAL

JEFATURA


JEFE DE
DEPTO.


SECRETARIA
PARTICULAR


SECRETARIAS
(2)

SECRETARIA ACADEMICA DE ASUNTOS DOCENTES


SECRETARIO
ACADEMICO


SECRETARIO
AUXILIAR


COORDINADORES
ESCOLARES
(9)


COORDINADOR
ESCOLAR


PROFESOR
INVITADO


SECRETARIAS
(3)

SECRETARIA ACADEMICA DE APOYO

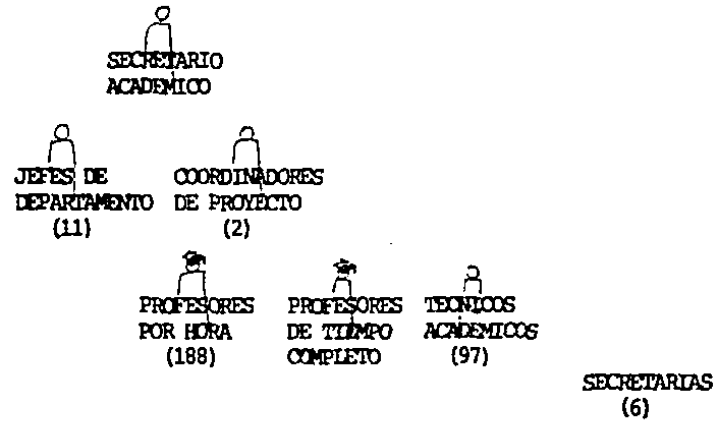

SECRETARIO
ACADEMICO


JEFE
BIBLIOTECA


BIBLIOTECARIOS
(3)


SECRETARIA

SECRETARIA ACADEMICA DE ASUNTOS DE LA INVESTIGACION



TOTAL 433

SIN TOMAR EN CUENTA A 20 MIEMBROS DEL PERSONAL DE INTENDENCIA

4 PROGRAMA

4.1 DESCRIPCION DE LOCALES, MOBILIARIO Y AREAS

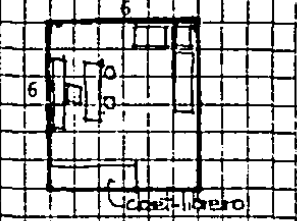
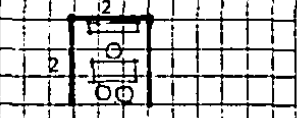
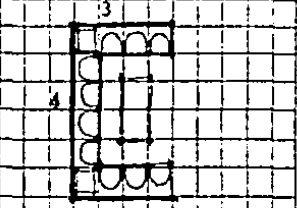
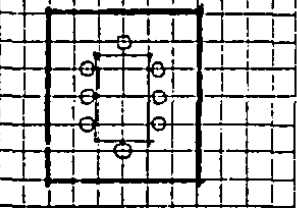
A CONTINUACION PRESENTO UNA DESCRIPCION GRAFICA DE LOS LOCALES QUE FORMARAN MAS ADELANTE EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

ESTOS LOCALES Y AREAS ESTAN DADOS EN BASE A LAS ZONAS PRINCIPALES DE LA DIVISION DE POSGRADO:

- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA DE ENSEÑANZA
- ZONAS DE APOYO A ENSEÑANZA
- AUDITORIO
- SERVICIOS




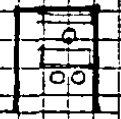
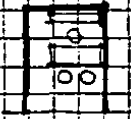
ZONA ADMINISTRATIVA

JEFATURA DE LA DIVISION

DEPENDENCIA	MOSILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERELACION
JEFATURA	ESCRITORIO, SILLON CREDENZA, SILLAS 2 SILLONES, LIBRERO c1 CLOSET		30m ²	j JEFE DELA DIVISION	SECRETARIA Y SALAS DE JUNTAS
SECRETARIA PARTICULAR	ESCRITORIO Y SILLONES		4m ²	secreta se SECRETARIA	JEFE DE LA DIVISION
ESPERA	SILLONES		12m ²	CAP. 12 PERSONAS	JEFE DE LA DIVISION SECRETARIA
SALA DE JUNTAS CONSEJO INTERNO	MESA PARA 10		36m ²	CONSEJO INTERNO	JEFATURA DE DIVISION


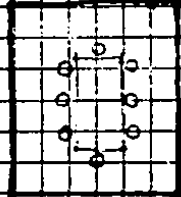
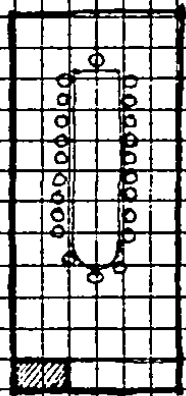
SOMA ADMINISTRATIVA

SECRETARIA DE ASUNTOS DOCENTES

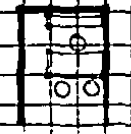
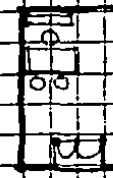

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
SECRETARIO ACADEMICO	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES, ARCHIVERO		11m ²	SECRETARIO ACADEMICO	JEFATURA DE DIVISION PERSONAL DOCENTE
SECRETARIO AUXILIAR	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES, ARCHIVERO		11m ²	SECRETARIO AUXILIAR	SECRETARIO ACADEMICO PERSONAL DOCENTE
COORDINACIONES DE AREA 9 CUBICULOS	CREDENZA, ESCRITORIO SILLONES, ESPERA.		144m ²	COORDINADOR(ES)	JEFES DE AREA Y PERSONAL DE SU AREA
PROFESOR INVITADO	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES, ARCHIVERO.		11m ²	PROFESOR INVITADO	JEFATURA DE DIVISION
COORDINACION ESCOLAR	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES, ARCHIVERO		11m ²	COORDINADOR	JEFATURA DE DIVISION PERSONAL DOCENTE ALUMNADO

ZONA ADMINISTRATIVA

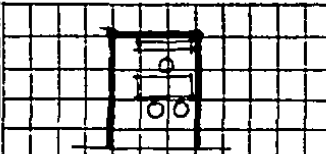
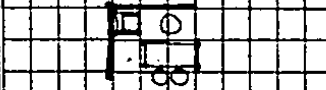
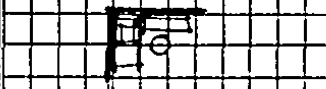
SECRETARIA ACADEMICA DE ASUNTOS DOCENTES

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
AREA SECRETARIAL	MODULO PARA SECRETARIA		18m ²	3 SECRETARIAS	SECRETARIA ACADEMICA
SALA DE JUNTAS CONSEJO TECNICO	MESA PARA 10 Y SILLAS		36m ²	CONSEJO TECNICO	JEFATURA DE DIVISION
SALA DE JUNTAS JEFATURA DE DIVISION	MESA PARA 23; CLOSET COCINETA		60m ²	JEFATURA DE DIVISION CONSEJO TECNICO CONSEJO INTERNO	

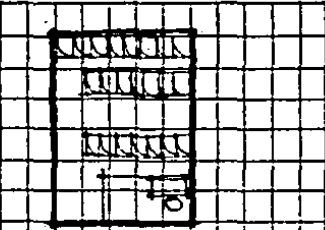
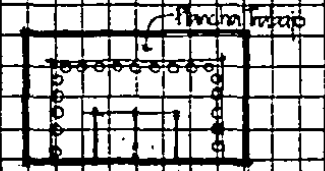
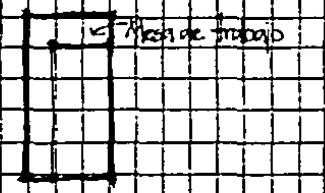
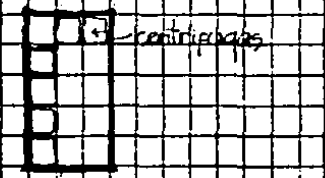
SECRETARIA ACADEMICA DE ASUNTOS DE LA INVESTIGACION

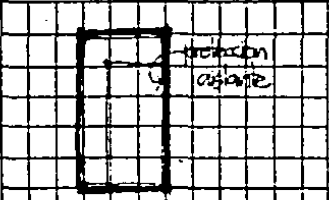
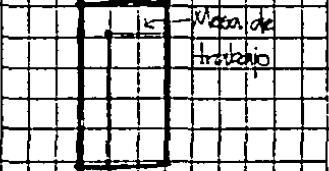
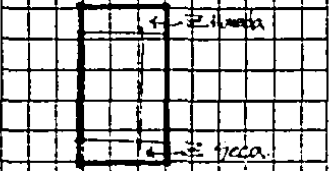
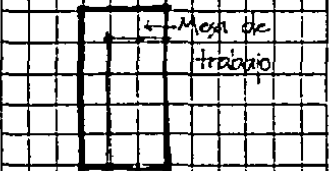
DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
SECRETARIO ACADEMICO	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES Y ARCHIVERO		11m ²	SECRETARIO ACADEMICO	COORDINADORES DE AREA JEFES DE AREA
JEFES DE DEPARTAMENTO (18(9 (10)	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES Y ESPERA		160m ²	JEFE(S) DE DEPARTA- MENTO	DEPARTAMENTO A SU CARGO Y COORDINADORES DE AREA
AREA SECRETARIAL	MODULO DE SECRETARIA		36m ²	6 SECRETARIAS	SECRETARIA ACADEMICA


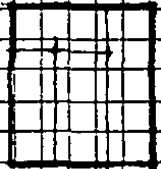
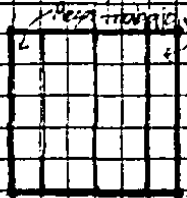
SECRETARIA DE ASUNTOS DE APOYO ACADÉMICO Y BIBLIOTECA

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
SECRETARIO ACADEMICO	ESCRITORIO, CREDENZA SILLONES Y ARCHIVERO		11m ²	SECRETARIO ACADEMICO	ALUMNADO
BIBLIOTECA					
JEFE DE BIBLIOTECA	ESCRITORIO, LIBRERO TERMINAL DE COMPUTADORA		6m ²	JEFE DE B.	ALUMNADO Y PERSONAL DOCENTE
AREA SECRETARIAL	MODULO DE SECRETARIA		6m ²	1 SECRETARIA	JEFE DE B.
CONSULTA	6 TERMINALES 3 TARJETEROS		140 m ²	6 PERSONAS	BIBLIOTECA
ACERVO	7 RACKS PARA LIBROS		132m ²		
RECEPCION LIBROS	MOSTRADOR		36m ²	1 BIBLIOTECARIO	
ZONA DE LECTURA	17 MESAS DE 4		280m ²	60 PERSONAS	
	2 MESAS DE 8 (GRUPOS)		50m ²	16 PERSONAS	

ENSEÑANZA

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
AULAS (16)	SILLAS CON PALETA ESCRITORIO PROFESOR		512m ²	22 ALUMNOS/AULA	LABORATORIOS
LABORATORIOS	MESA DE TRABAJO BANCOS CUBICULO PARA PROFESOR		66m ²		
BIOQUIMICA 5 LABS			370m ²	123 ALUMNOS	
CUARTO DE BALANES	MESAS DE TRABAJO		18m ²		
CUARTO DE CENTRIFUGAS	6 CENTRIFUGAS		18m ²		






DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERELACION
CUARTO FRIO	MESAS DE TRABAJO		18m ²		
CUARTO DE CRECIMIENTO	MESAS DE TRABAJO		18m ²		
CUARTO OSCURO	AMPLIADORA ARMARIOS ZARJAS Y RACKS		18m ²		
CUARTO ESTERIL	MESAS DE TRABAJO		18m ²		

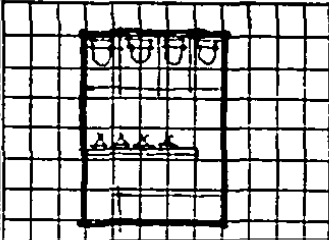
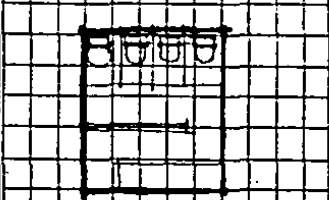

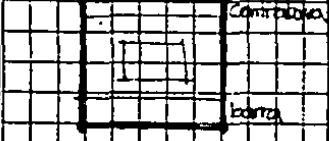
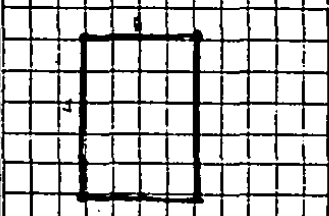
DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
FARMACIA 3 LABS ALMACEN DE REACTIVOS Y FARMACOS			198m ² 60m ²	72 ALUMNOS	
QUIMICA ORGANICA 8 LABS.			528m ² 30m ²	408 ALUMNOS	
CUARTO DE REFRIGERACION	REFRIG. INDUSTRIALES				
CIENCIAS NUCLEARES 3 L.			198m ²	57 ALUMNOS	
ANALITICA 5 LABS. R _x Y ELECTROSCOPIA	MESAS DE TRABAJO		330m ² 30m ²	52 ALUMNOS	
FISICOQUIMICA 5 LABS			330m ²	58 ALUMNOS	
I.Q. PROCESOS	LABS. LIBRES PARA MONTAR APARATOS		198m ²	95 ALUMNOS	
Q. INORGANICA 3 LABS.			198m ²	47 ALUMNOS	

AULA MAGNA- AUDITORIO

DEPENDENCIA	MOSILLARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACION
AUDITORIO			875m ²	200 PERSONAS	
CABINA DE AUDIO VIDEO PROYECCIONES	CONSOLAS Y PROYECTORES		60m ²	3 PERSONAS	
BODEGA Y REPARACIONES	MESAS DE TRABAJO Y ZONAS DE GUARDA		70m ²		
VESTIBULO			200m ²		
BAÑOS HOMERES			19m ²		
BAÑOS MUJERES			19m ²		

SERVICIOS

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERELACION
CONTROL DE PERSONAL Y COPIAS	MOSTRADOR TARJETERO COPIADORAS		36m ²	1 INTENDENCIA	
TALLER DE IMPRESION	COPIADORAS, MIMEOGRAFO IMPRESORAS Y RACKS		72m ²	2 INTENDENCIA	
BANO EMPLEADOS INT.	CON REGADERAS		18m ²		
BODEGA PAPELERIA, VARIOS DE LA JEFATURA	ANQUELES		36m ²		
BODEGA TALLER IMP.	ANQUELES		15m ²		

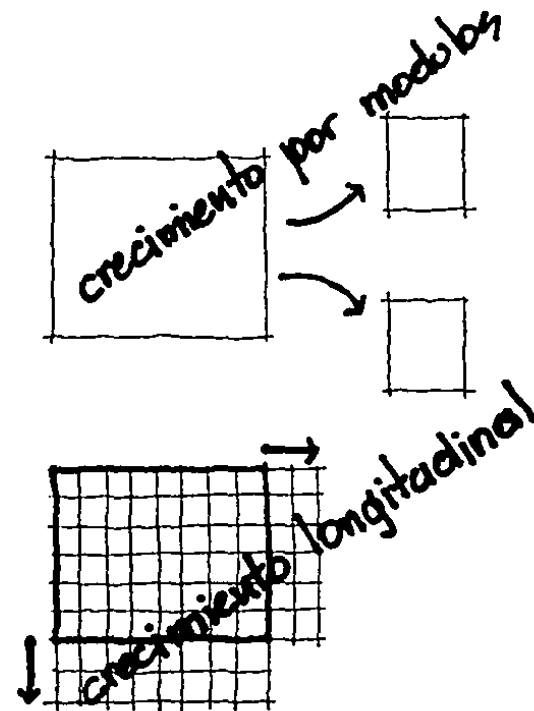
DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERELACION
BAÑOS HOMERES ZONA ESCOLAR 9 (4)			80m ²		
BAÑOS MUJERES ZONA ESCOLAR (4)			80m ²		
CAFETERIA-SNACK	18 MESAS		280m ²	72 PERSONAS	
CAFETERIA- SNACK	18 MESAS				
BARRA Y COCINETA	BARRA, CONTRABARRA MESA DE PREPARADO	 Contrabarra barra	30m ²	2 INTENDENCIA	
BODEGA	MOVICARGA		26m ²		
<u>TOTAL</u>			<u>5980m²</u>		

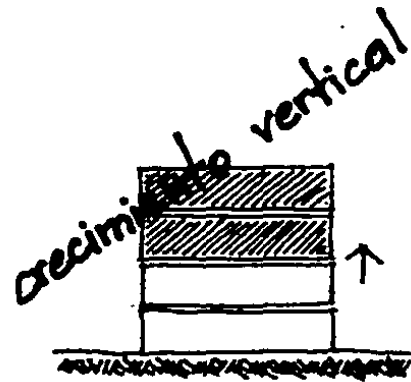
4.2 CRECIMIENTO

LA POBLACION DE LA FACULTAD DE QUIMICA Y EN ESPECIAL EL POSGRADO, CRECEN A RAZON DE UN 8 A UN 10% ANUAL.

ESTO NOS INDICA QUE DESPUES DE 5 AÑOS SE PREVEE UNA POSIBLE AMPLIACION.

ESTE CRECIMIENTO SE PUEDE DAR EN LAS SIGUIENTES MANERAS:





AL NO TENER TERRENO SUFICIENTE PARA UN CRECIMIENTO LONGITUDINAL O DISCREGADO, LO QUE PREVALECE ES EL CRECIMIENTO VERTICAL.

PARA ESTE CASO LO QUE SE REQUIERE, ES CONTEMPLAR CIMENTACIONES REFORZADAS PARA PODER TENER UN AUMENTO DE NIVELES.

4.3 SISTEMAS DE OPERACION

SEGUN EL FUNCIONAMIENTO DE EL POSGRADO, SE PUEDEN DEDUCIR
LOS SIGUIENTES AGRUPAMIENTOS:

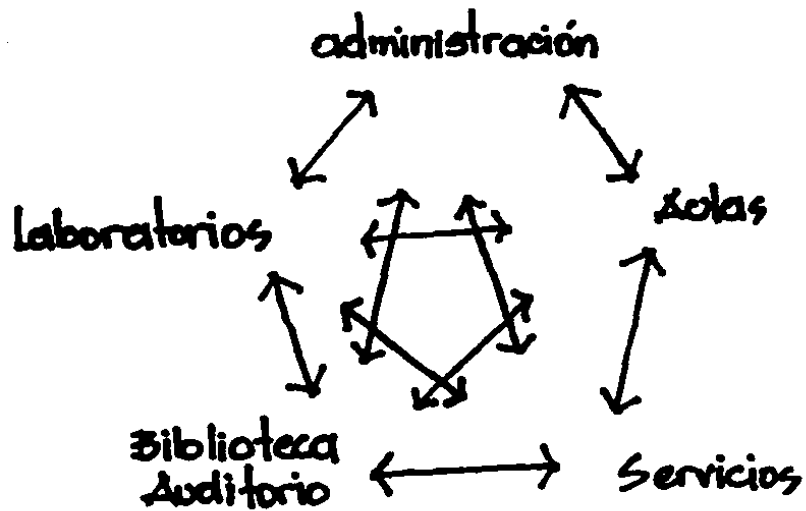
ADMINISTRATIVO (JEFATURA DE DIVISION)

ZONA DE LABORATORIOS

ZONA DE AULAS

ZONA DE BIBLIOTECA Y AUDITORIO

SERVICIOS



COMO SE OBSERVA, LAS CONECCIONES SON INTRINSECAS E
INDISPENSABLES PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

O SEA, QUE TODAS FORMAN PARTE DE UN TODO QUE ES LA
UNIDAD DE POSGRADO, ESTO NOS DA COMO RESULTADO UN
EDIFICIO CON ELEMENTOS AGRUPADOS; ESTO ES, UN CON-
JUNTO COMPACTO.

AREAS DE RECEPCION EN MASA

- PLAZA DE ACCESO Y VESTIBULOS -

AREAS DE DESCANSO

AREA DE ESTACIONAMIENTO
Y ACCESO AL POSGRADO

ANDEN PARA SUMINISTRO DE
REACTIVOS, FARMACOS Y EQUIPO

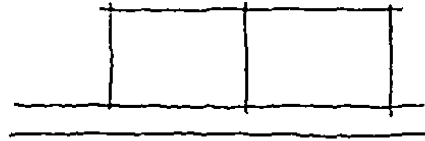
ANDEN PARA SALIDA DE DESPERDICIOS

estudiantes
maestros
personal externo

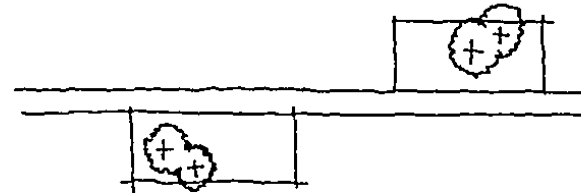
A central circle labeled 'UNIDAD DE POSGRADO' is the focal point of the diagram. Five arrows point towards it from the left, representing incoming flows: from the 'PLAZA DE ACCESO Y VESTIBULOS' area, from the 'AREAS DE DESCANSO', from the 'AREA DE ESTACIONAMIENTO Y ACCESO AL POSGRADO', from the 'ANDEN PARA SUMINISTRO DE REACTIVOS, FARMACOS Y EQUIPO', and from the 'ANDEN PARA SALIDA DE DESPERDICIOS'. A separate arrow points from the text 'estudiantes maestros personal externo' towards the circle. The text 'estudiantes maestros personal externo' is positioned above the circle.

UNIDAD DE
POSGRADO

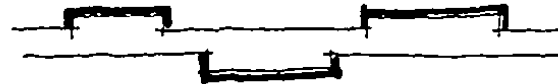
4.5 MOVIMIENTO DE PERSONAS / ORIGEN Y DESTINO



PASILLOS PARA CONECCIONES ENTRE LOCALES



LOS GRANDES MOVIMIENTOS SON TAMBIEN POR PASILLOS PERO INTEGRANDOSE A PLAZAS O RECESOS, O SI NO, ROMPIENDO UN POCO SU SECUENCIA LINEAL



EN EL POSGRADO, EL MOVIMIENTO PEATONAL SE DA DE LA SIGUIENTE FORMA:

ZONA ADMINISTRATIVA	ALTO
ZONA DE LABORATORIOS	INTENSO
ZONA DE AULAS	INTENSO
ZONA DE BIBLIOTECA Y AUDITORIO	REGULAR
SERVICIOS	REGULAR

ESTO IMPLICA QUE LAS AULAS Y LOS LABORATORIOS SON LAS ZONAS DE MAYOR CIRCULACION POR SER ESTAS DOS LA PARTE RECTORA DE EL PROYECTO.

SUS CIRCULACIONES DEBERAN ESTAR PROPORCIONADAS EN CUANTO AL PERSONAL QUE SE ESTA MANEJANDO.

4.6 ALMACENAMIENTOS

EL AREA DE BIOQUIMICA REQUIERE:

CUARTO DE CRECIMIENTO
CUARTO FRIO PARA ALMACENAMIENTO DE PLANTAS

QUIMICA INORGANICA Y ORGANICA REQUIEREN:

CUARTO CON REFRIGERADORES INDUSTRIALES

EN GENERAL TODOS LOS LABORATORIOS REQUIEREN:

ZONAS ESPECIFICAS PARA ALMACENAMIENTO DE
MATERIAL Y REACTIVOS

BIBLIOTECA

ALMACENAMIENTO DE LIBROS EN ANAQUELES

5 METODOLOGIA

5.1 OBJETIVOS

EN EL MOMENTO DE PASAR DEL PROGRAMA A LA EJECUCION DE ESTE, PROVOCA EN NOSOTROS UNA INQUIETUD AL INTENTAR CONFIGURAR UN CONJUNTO DETERMINADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, FISICOS Y ECOLOGICOS. ESTO NOS LLEVA A OPTAR POR UNA METODOLOGIA - QUE NOS GUIE HACIA LA SATISFACCION DE TRES OBJETIVOS FUNDAMENTALES:

- EL CONOCIMIENTO TOTAL DEL PROBLEMA ENUNCIANDO CLARAMENTE LOS LIMITES DE LO QUE HA DE DISEÑARSE, CON OBJETO - DE EVITAR EXTENDER FUERA DE LO LOGICO LA INVESTIGACION INVADIENDO CAMPOS AJENOS AL PROBLEMA.
- MANTENERSE DENTRO DEL CURSO DE UNA GRAN OBJETIVIDAD Y UTILIZAR UNA SERIE DE SISTEMAS DE INVESTIGACION, DE HIPOTESIS DE DISEÑO Y FINALMENTE DE SISTEMAS DE COMPROBACION, MEDIANTE LOS CUALES EL PROCESO CREATIVO SE LLEVE A CABO DENTRO DE UN MARCO REAL.
- REVISAR POR MEDIO DE ESTA METODOLOGIA EL PRODUCTO FINAL, SUS REPERCUSIONES SOCIO-ECONOMICAS, LA SOLUCION PLASTICA FINAL Y TODOS LOS ELEMENTOS QUE COMPRENDE EL QUEHACER ARQUITECTONICO.

5.2 DETERMINACION DE LA METODOLOGIA

EL DISEÑO ES LA CREACION IMAGINATIVA DE FORMAS PARA ALCANZAR PROPOSITOS DETERMINADOS QUE CONTIENEN LA INFORMACION PARA CREARLOS. ESTE DISEÑO ES PRACTICADO POR MUCHAS GENTES Y POR MUY DIVERSOS CAMINOS. ALGUNOS VIEJOS Y OTROS NUEVOS, PERO A FIN DE CUENTAS, VALIDOS EN CADA SITUACION.

UN METODO DE DISEÑO PUEDE SER EL DE TOMAR ESTEREOTIPOS Y AJUSTARLOS A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO PARTICULAR. ESTOS ESTEREOTIPOS SE ANALIZAN Y ESTUDIAN PARA OBSERVAR SUS LOGROS Y ERRORES.

LO ANTERIOR NOS OBLIGA A ANALIZAR CON UNA METODOLOGIA QUE SE PLANTEA EN BASE A UNA FIJACION DE METAS QUE TRATAMOS DE ALCANZAR POR MEDIO DE OBJETIVOS QUE SE TRADUCIRAN EN ELEMENTOS ESPACIALES Y ARQUITECTONICOS MEDIANTE REQUERIMIENTOS GENERALES QUE AFECTARAN AL SISTEMA EDIFICIO.

TODOS LOS FACTORES ANALIZADOS EN LA DESCRIPCION DE "LOCALES, MOBILIARIO Y AREAS" (4.1), Y VACIADOS EN EL ORGANIGRAMA DEL SISTEMA Y LA MATRIZ DE INTERACCION, NOS LLEVAN A CONCLUSIONES QUE NOS DIRIGEN HACIA UN PLANTEAMIENTO LOGICO DEL PROBLEMA ARQUITECTONICO, DE SUS IMPLICACIONES SOCIOECONOMICAS Y ESPACIALES, Y SOBRE TODO, NOS ACERCA HACIA UNA IDEA GLOBAL DEL CONCEPTO QUE ORIENTARA NUESTRAS ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD CREATIVA.

5.3 SINTESIS (CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA)

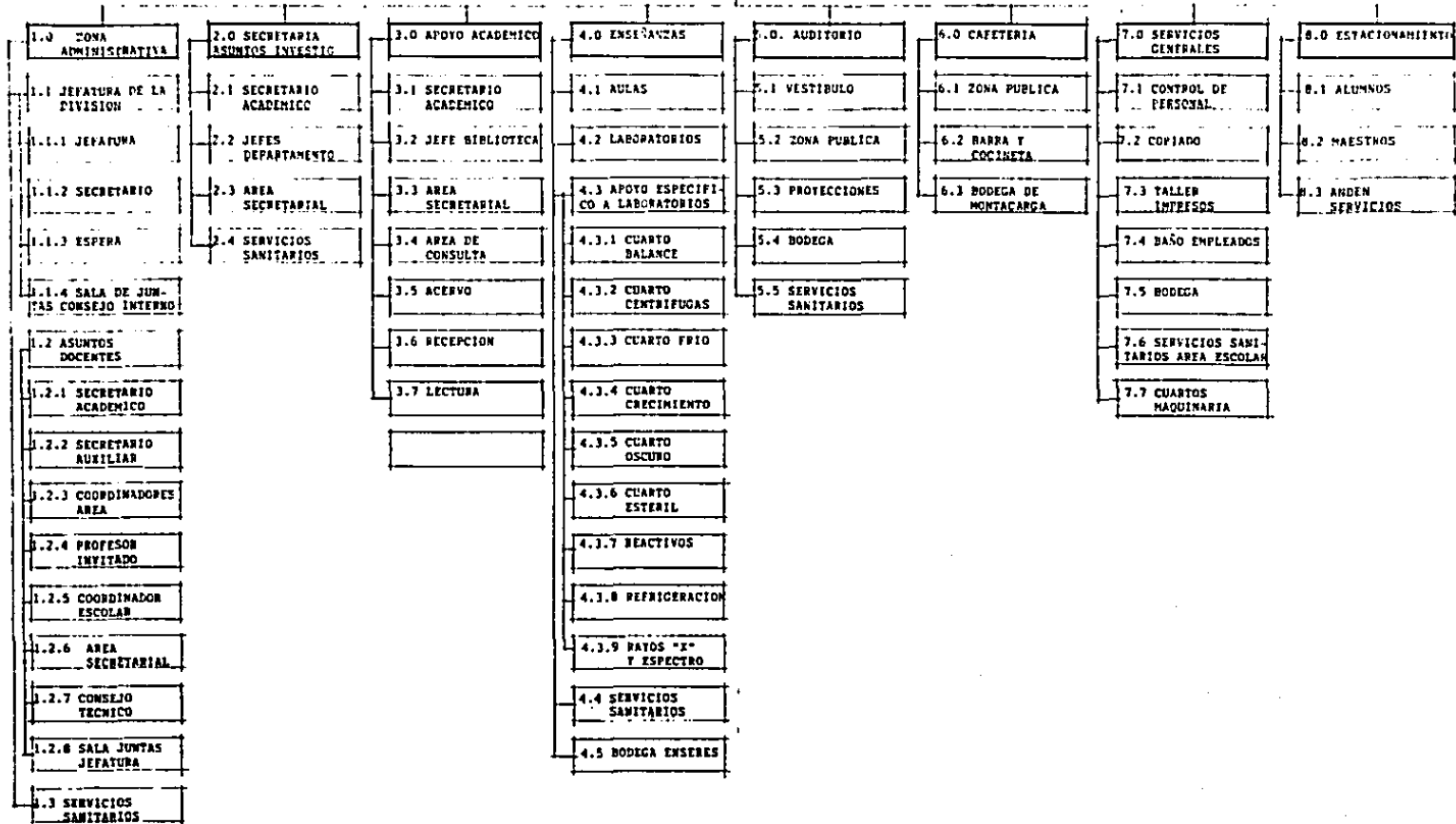
A CONTINUACION PRESENTAMOS ORGANIGRAMA DEL SISTEMA, EL CUADRO DE REQUERIMIENTOS Y LA MATRIZ DE INTERACCION, ELEMENTOS CLAVES PARA LOGRAR UN ENTENDIMIENTO LOGICO DEL PROBLEMA QUE NOS PLANTEAMOS.

EL ORGANIGRAMA CONSISTE EN UN ORDENAMIENTO QUE ESTRUCTURA Y CLASIFICA GRAFICAMENTE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DEL SISTEMA-EDIFICIO, ESTOS AL SER CONFORNTADOS CON LOS DIFERENTES - REQUERIMIENTOS (CONDICIONANTES FISICOS SUJETOS A EVALUACION AL RELACIONARLOS CON LOS DIFERENTES ESPACIOS O SUBSITEMAS), NOS DAN UNA SERIE DE CONDICIONANTES A CUMPLIR O QUE SE TRATARAN DE EVITAR DENTRO DE LA SOLUCION FINAL.

LA MATRIZ DE INTERACCION ES RESULTADO DE LAS COINCIDENCIAS DE REQUERIMIENTOS QUE SE OBTUVIERON DE CONFRONTAR CADA ESPACIO CON TODOS LOS DEMAS, LO CUAL NOS PERMITE CAPTAR LA INTENSIDAD DE LAS RELACIONES DE LOS ESPACIOS ENTRE SI EN CINCO ASPECTOS BASICOS:

- UBICACION
- CONSTRUCCION
- FUNCION
- PERCEPCION
- DESARROLLO

UNIDAD DE POSGRADO



5.3.1. ORGANIGRAMA DEL SISTEMA

5.3.2 REQUERIMIENTOS PARTICULARES TIPICOS

R.1 UBICACION

- R.1.1 SE REQUIERE EL ACCESO EXTERIOR DE VEHICULOS
- R.1.2 SE REQUIERE EL ACCESO EXTERIOR DE PERSONAS
- R.1.3 SE REQUIERE EL ACCESO EXTERIOR DE AUTOBUSES
- R.1.4 SE REQUIERE EL ACCESO INTERIOR DE PUBLICO
FILTRADO
- R.1.5 SE REQUIERE EL ACCESO INTERIOR DE EMPLEADOS

R.2 FUNCION

- R.2.1 SE REQUIERE UNA POSICION AISLADA DE LO PUBLICO
- R.2.2 SE REQUIERE UNA POSICION INTERMEDIA DE LO
PUBLICO
- R.2.3 SE REQUIERE UNA POSICION AGRUPADA DE LO PUBLICO
- R.2.4 SE TENDRA UNA JERARQUIA IMPORTANTE
- R.2.5 TENDRA UNA JERARQUIA INTERMEDIA
- R.2.6 TENDRA UNA JERARQUIA MENOS IMPORTANTE
- R.2.7 TENDRA UN FUNCIONAMIENTO CON EQUIPO STANDARD
- R.2.8 TENDRA UN FUNCIONAMIENTO CON EQUIPO ESPECIAL
- R.2.9 SE REQUIERE MOBILIARIO STANDARD
- R.2.10 SE REQUIERE MOBILIARIO ESPECIAL

R.3 CONSTRUCCION

- R.3.1 TENDRA UNA ALTURA STANDARD
- R.3.2 TENDRA UNA ALTURA ESPECIAL
- R.3.3 TENDRA UN CLARO STANDARD
- R.3.4 TENDRA UN CLARO ESPECIAL
- R.3.5 SE REQUIEREN PISOS SUAVES

- R.3.6 SE REQUIEREN PISOS DUROS
- R.3.7 SE REQUIEREN MUROS STANDARD
- R.3.8 SE REQUIEREN MUROS ESPECIALES
- R.3.9 SE REQUIERE EL TECHO DE FALSO PLAFON
- R.3.10 SE REQUIERE NO TENER TECHO
- R.3.11 SE REQUIEREN INSTALACIONES COMUNES
- R.3.12 SE REQUIEREN INSTALACIONES ESPECIALES
- R.3.13 SE REQUIEREN MATERIALES ANTICORROSIVOS

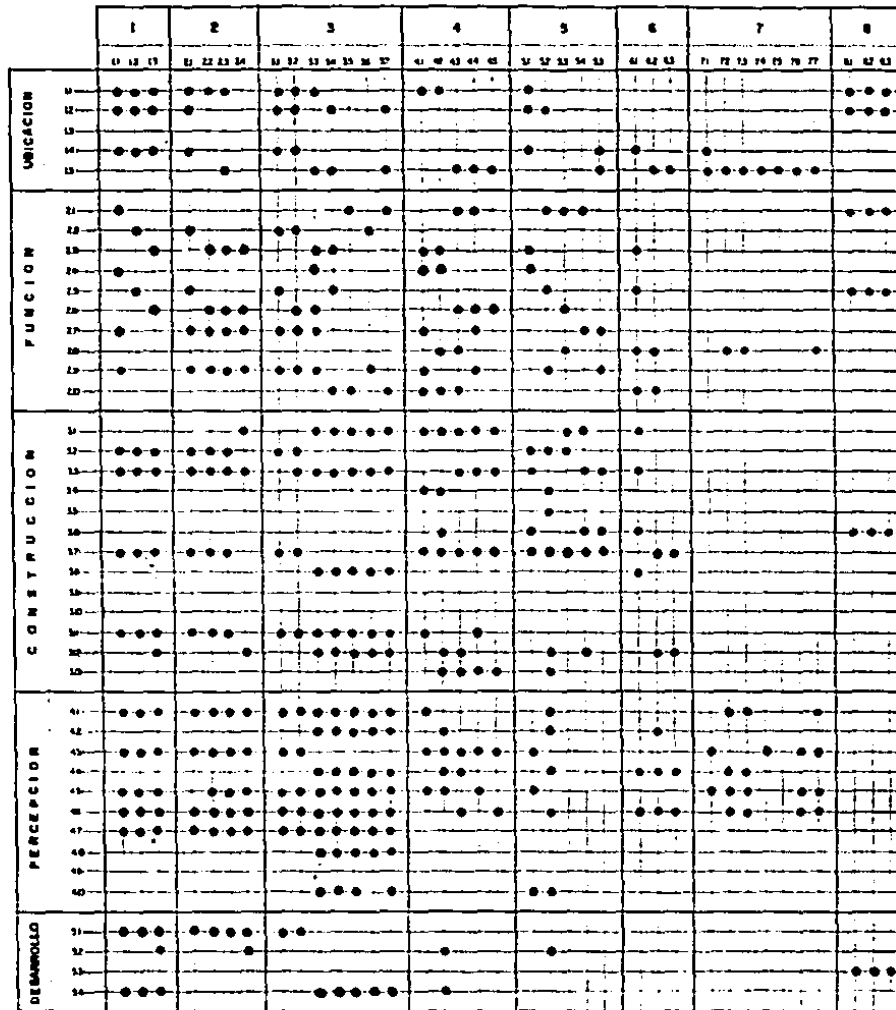
R.4 PERCEPCION

- R.4.1 SE REQUIEREN AISLAMIENTOS ACUSTICOS
- R.4.2 SE REQUIEREN AISLAMIENTOS TERMICOS
- R.4.3 SE REQUIERE VENTILACION NATURAL
- R.4.4 SE REQUIERE VENTILACION ARTIFICIAL
- R.4.5 SE REQUIERE ILUMINACION NATURAL
- R.4.6 SE REQUIERE ILUMINACION ARTIFICIAL
- R.4.7 SE REQUIERE UNA SENSACION PSICOLOGICA INTERNA NORMAL
- R.4.8 SE REQUIERE UNA SENSACION PSICOLOGICA INTERNA ESPECIAL
- R.4.9 SE NECESITA UNA SENSACION PSICOLOGICA EXTERNA NORMAL
- R.4.10 SE NECESITA UNA SENSACION PSICOLOGICA EXTERNA ESPECIAL

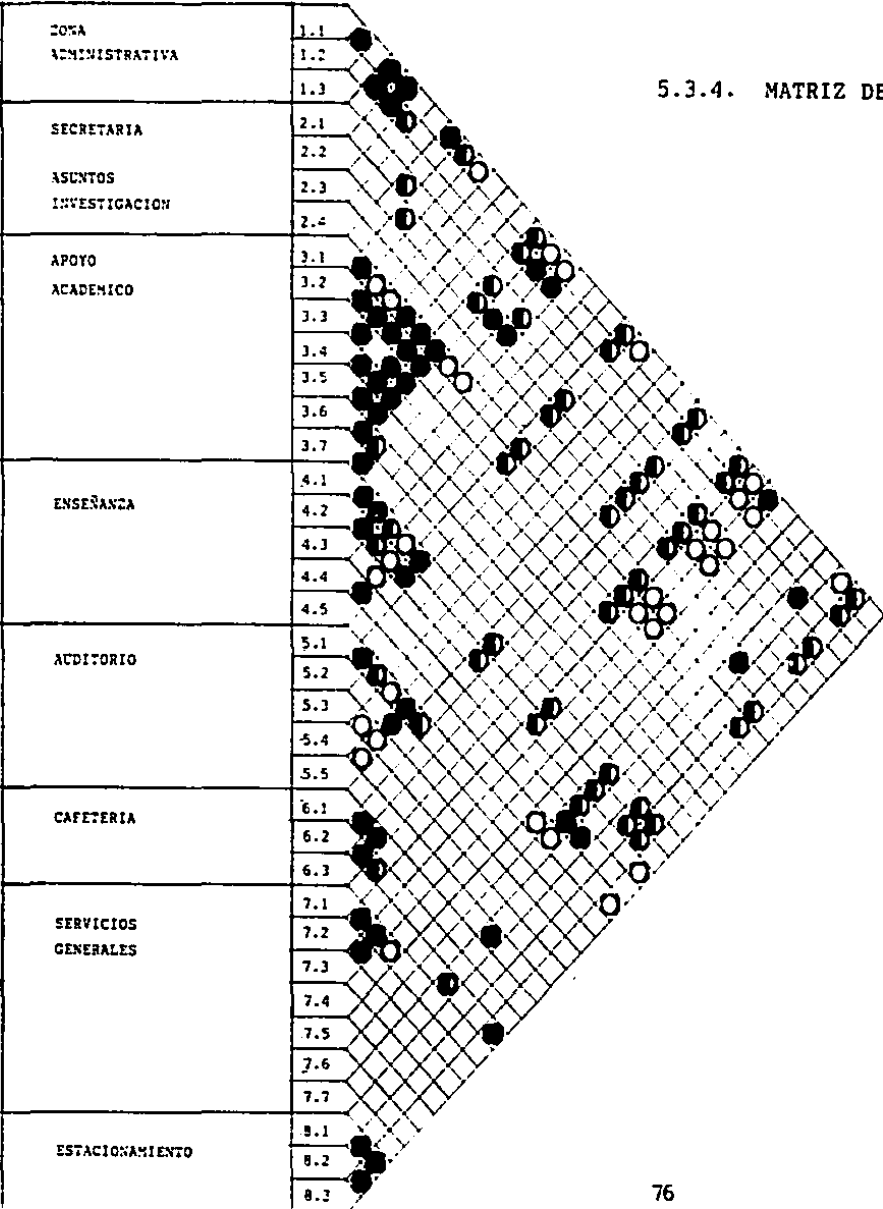
R.5 DESARROLLO

- R.5.1 SE REQUIERE LA POSIBILIDAD DE CAMBIO
- R.5.2 SE PREVERA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPO MEDIANTE DUCTOS REGISTRABLES
- R.5.3 TENDRIA LA POSIBILIDAD DE EXPANSION HORIZONTAL
- R.5.4 TENDRIA LA POSIBILIDAD DE EXPANSION VERTICAL

5.3.3. DIAGRAMA DE REQUERIMIENTOS PARTICULARES



5.3.4. MATRIZ DE INTERACCION



S I M B O L O G I A

- INDISPENSABLE
- ◐ NO INDISPENSABLE-OPCIONAL
- POCO RELEVANTE
- NO DESEABLE

5.3.5 DIAGRAMAS DE FUNCION

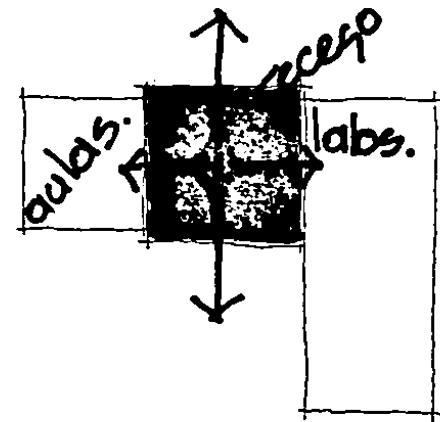
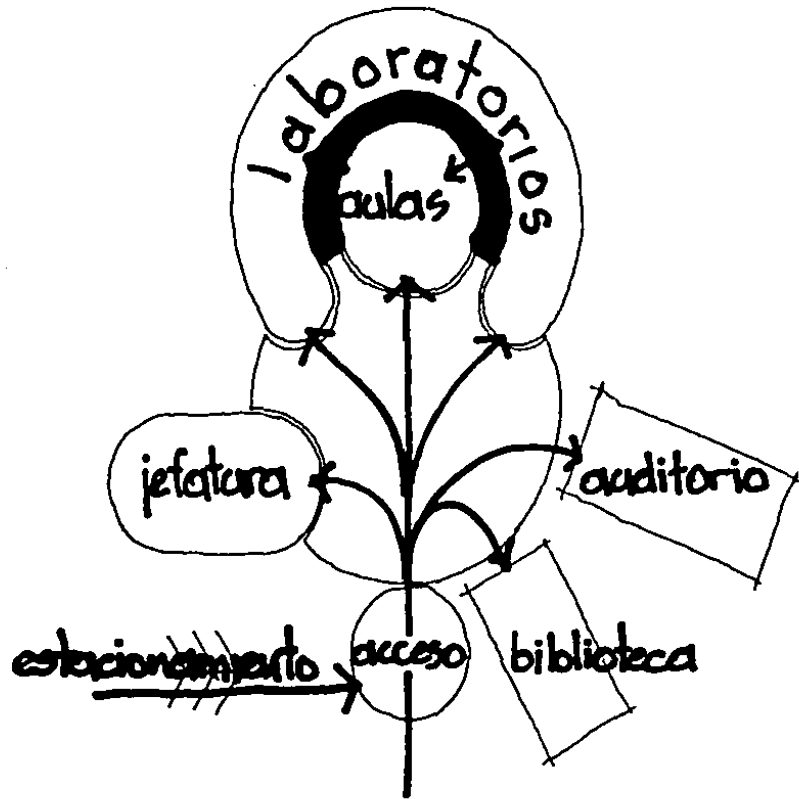
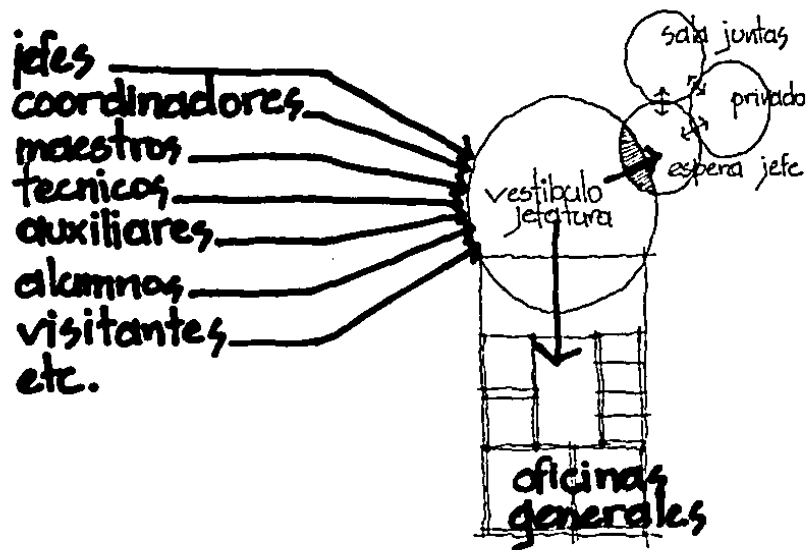
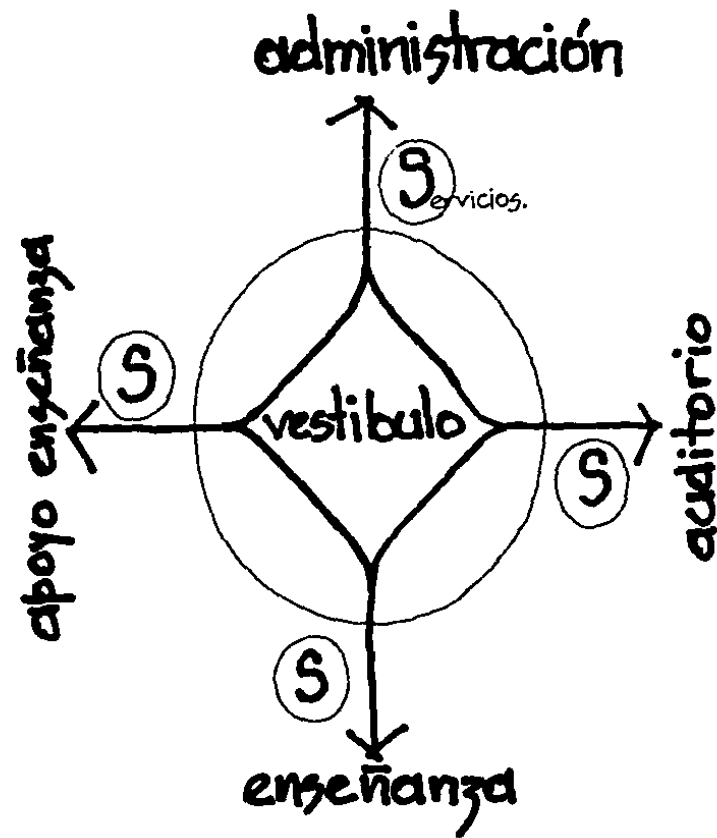


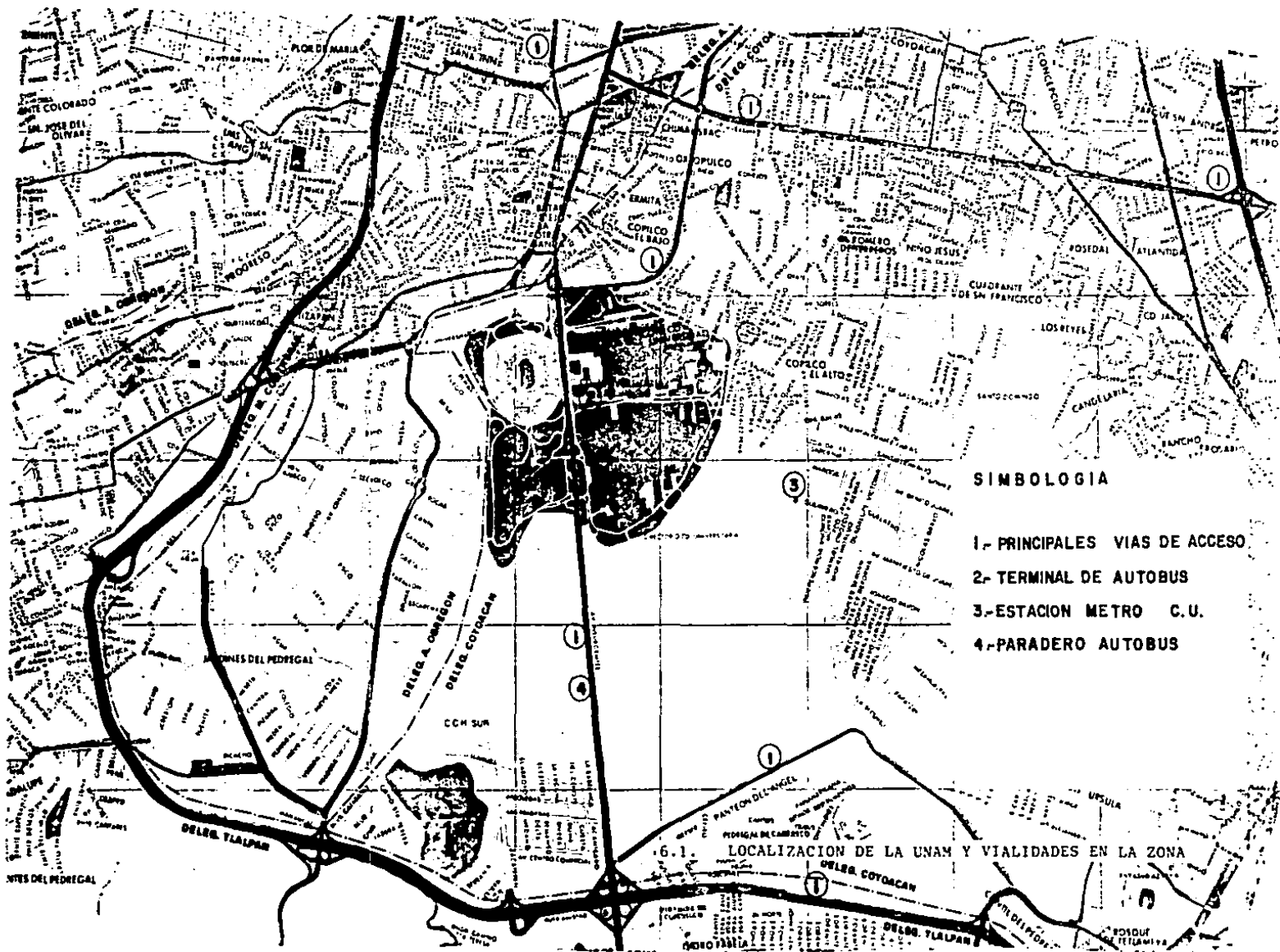
DIAGRAMA PRINCIPAL DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

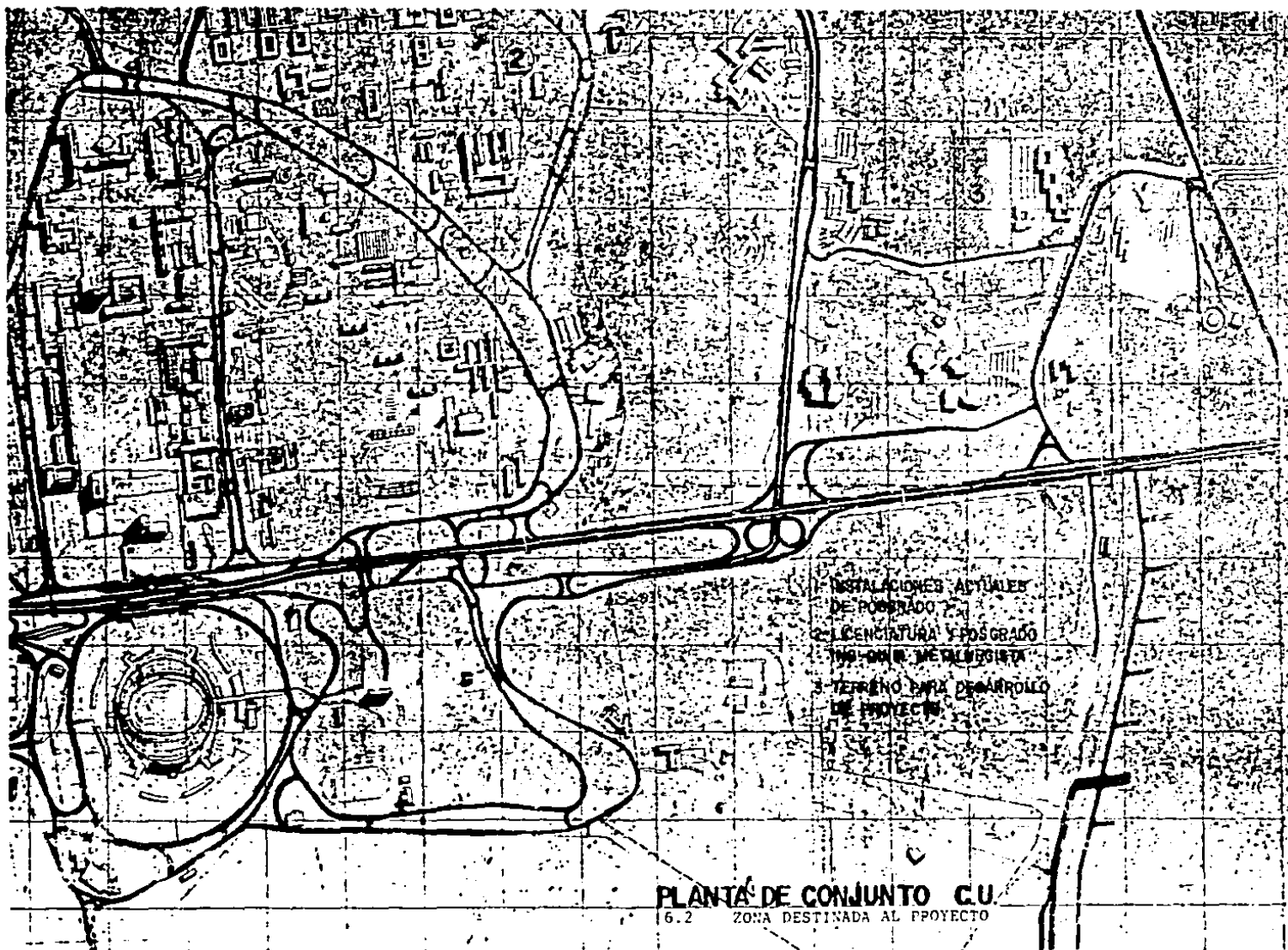


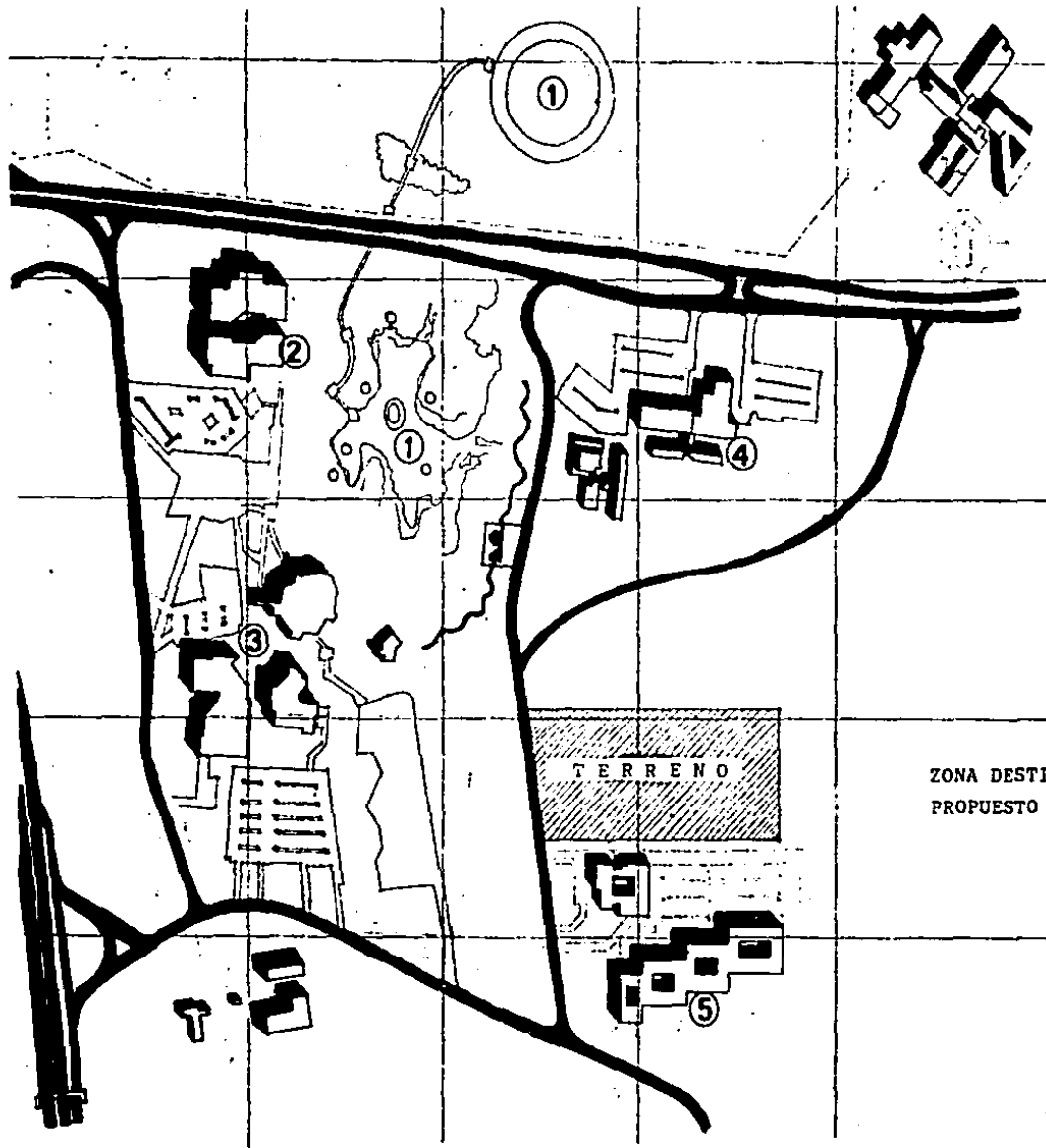
CON EL ANALISIS DE FLUJO A LOCALES, SE CONCLUYE QUE EL DE MAYOR INTENSIDAD ES EL DEL JEFE DE LA UNIDAD, POR LO QUE SE LE HA DOTADO DE UNA ESPERA PARTICULAR Y UNA SALA DE JUNTAS PARA USO PERSONAL.



FLUJOS DE PERSONAL DE Y HACIA EL VESTIBULO GENERAL.



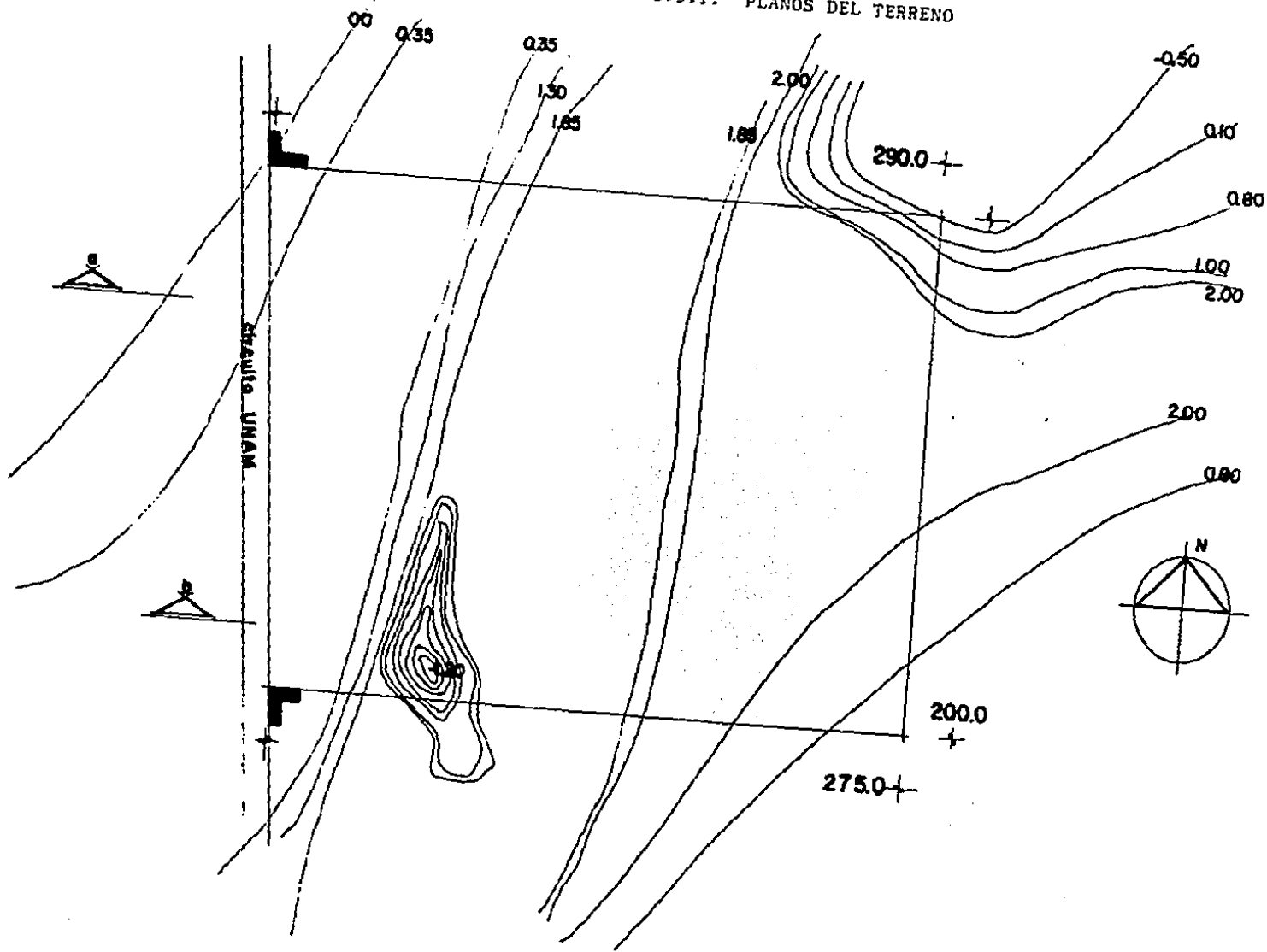




- 1.- ESPACIO ESCULTORICO
- 2.- HEMEROTECA NACIONAL
- 3.- C.C.U.
- 4.- POSGRADOS HUMANIDADES
- 5.- CONACYT

ZONA DESTINADA A PROYECTO Y TERRENO
PROPUESTO

6.3.1. PLANOS DEL TERRENO



PLANO DEL TERRENO CON CURVAS DEL NIVEL.



CORTES ESQUEMATICOS.



VISTA GENERAL DEL TERRENO

CONTEXTO GENERAL HACIA EL SUR





CONTEXTO AL PONIENTE (CENTRO CULTURAL)

VISTA DEL TERRENO Y CONTEXTO AL NORTE



6.4 MEDIO NATURAL

6.4.1 CLIMA

- ° LA DELEGACION DE COYOACAN SE ENCUENTRA EN UN TERRENO DE POCO RELIEVE, A 2,300MSNM, CON UN TIPO DE CLIMA SUB-HUMEDO.
- ° ES UN CLIMA TEMPLADO CON LLUVIAS PERIODICAS EN VERANO, INVIERNO SECO; EN EL MES MAS CALIDO (MAYO), LA TEMPERATURA MEDIA ES INFERIOR A 22°C Y EXCEDE DURANTE TODO EL AÑO A LOS 10°C.

6.4.2 LLUVIAS

- ° LA ESTACION MAS LLUVIOSA ESTA CLARAMENTE DE FINIDA EN VERANO
- ° EL MES MAS LLUVIOSO ES JULIO, CON UNA MEDIA ANUAL DE 168.2 MM. ESTE VALOR REPRESENTA EL 20.7% DE LA LLUVIA ANUAL QUE JUNTO CON JUNIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE REUNEN EL 77% DE LA MISMA.
- ° EL MES MAS SECO ES FEBRERO CON APENAS 3.9 MM DE PRECIPITACION MEDIA ANUAL.

6.4.3 TEMPERATURA

- ° ENCONTRAMOS UNA MARCADA EPOCA CALUROSA COMPRENDIDA ENTRE LOS MESES DE ABRIL Y JUNIO. EN ENERO Y DICIEMBRE SE REGISTRAN LAS MINIMAS TEMPERATURAS.

TEMPERATURA PROMEDIO	15°C
TEMPERATURA MAXIMA	30°C (ABRIL Y MAYO)
TEMPERATURA MINIMA	3.3°C (DICIEMBRE)

- ° EN LA ZONA DEL PEDREGAL, POR LA PROPIEDAD DE LA LAVA OSCURA DE ABSORBER MAYOR CANTIDAD DE CALOR Y RETENERLO, LAS TEMPERATURAS SON CASI UNIFORMEMENTE CALIENTES, MIENTRAS QUE LA ZONA URBANA INFLUENCIADA POR LA VEGETACION TIENE MAS VARIACION.

6.4.4 HUMEDAD

- ° FEBRERO ES EL MES MAS SECO DEL AÑO
- ° DE LA GRAFICA DEDUCIMOS:
 - LOS MESES CON MAYOR HUMEDAD SON AQUELLOS COMPRENDIDOS ENTRE JULIO Y OCTUBRE.
 - LA PRIMERA MITAD DEL AÑO ES MAS SECA QUE LA SEGUNDA

6.4.5 VIENTOS

- ° HAY UN PREDOMINIO DE LA DIRECCION DEL VIENTO DEL NORTE CON VARIACION NOROESTE EN LA MAYOR PARTE DEL AÑO, RECIBIENDO TOLVANERAS DEL EX-LAGO DE TEXCOCO, DEPOSITANDO DE 9 A 12 TON/KM² DE POLVO, VARIANDO DEL SU-SURESTE EN NOVIEMBRE Y DICIEMBRE, Y ALCANZANDO UNA VELOCIDAD MAXIMA DE 12 A 15 M/SEG. (0.5 KM/HORA).

- ° COYOACAN PRESENTA UNA NUBOSIDAD FRECUENTE Y BUENA VENTILACION.



6.5 CONCLUSIONES

LA VIALIDAD EN LA ZONA ESTA TOTALMENTE RESUELTA, POR LO QUE NO ES NECESARIO CREAR INFRAESTRUCTURA NUEVA



LAS SEÑALIZACIONES A SU VEZ, SON TOTALMENTE LOGICAS Y SIN COMPLICACIONES



TAMBIEN EXISTEN SOBRE AVENIDA INSURGENTES
PARADEROS PARA AUTOBUSES Y ZONAS DE BAJA
VELOCIDAD PARA ACCESO Y SALIDA, O PARA -
ASCENSO Y DESCENSO DE PERSONAS, ASI COMO
PASOS A DESNIVEL

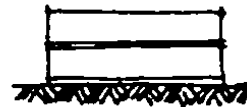
7 PREMISAS

7.1 POR FORMA

LO MAS ADAPTABLE PARA EL CONTEXTO Y EL TERRENO ES



UNA FORMA HORIZONTAL QUE DESTAQUE Y NO AGREDA AL CONTEXTO. MAS BIEN OUE SE INTEGRE A EL.

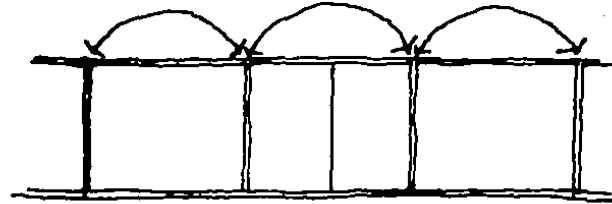


UN MAXIMO DE DOS PISOS SON LOS QUE SE PUEDEN MANEJAR PARA QUE EL PROYECTO NO PIERDA SU ASPECTO HORIZONTAL

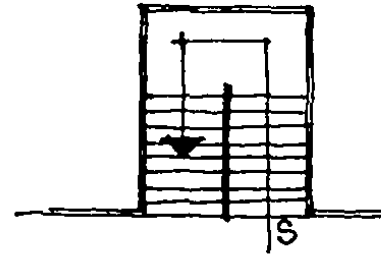


ES IMPORTANTE INTERCALAR ENTRE AULAS Y LABORATORIOS, ALGUNAS ZONAS VERDES A MANERA DE RECESOS PARA ROMPER CON LA RIGIDEZ.

7.2 POR ESTRUCTURA

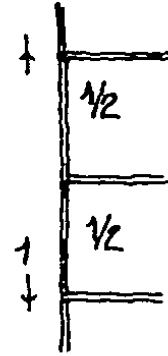


CONVIENE LA REPETICION DE MODULOS EN EL PROYECTO; COMO SON LAS AULAS Y LABORATORIOS, PARA SU FACILIDAD DE CONSTRUCCION Y LA OPTIMIZACION DE RECURSOS.



LA UBICACION DE ESCALERAS DEBE SER CLARA Y OPTIMA PARA BRINDAR CON ELLAS MEJOR SERVICIO.

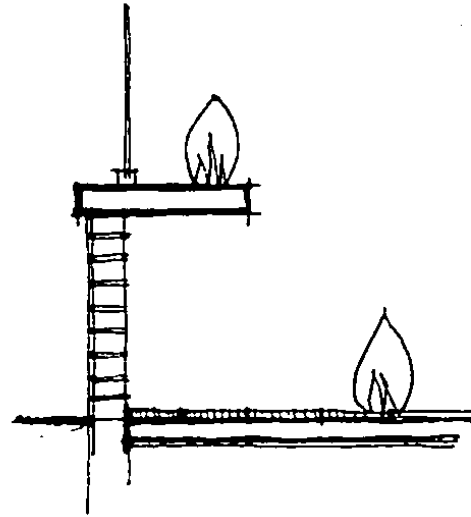
7.3 POR ACABADOS



EN LOS CUBICULOS DE LA ZONA DE ADMINISTRACION SE TRATARA DE APROVECHAR AL MAXIMO LOS MODULOS QUE SE MANEJAN.

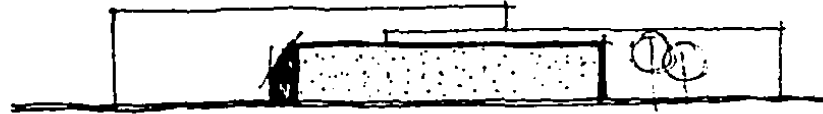


SE PROPONE TAMBIEN, UTILIZAR PARTICIONES DE ESPACIO QUE NO LLEGUEN A LA LOSA, PARA TRATAR DE CREAR UN AMBIENTE CONTINUO Y FLEXIBLE A LA VEZ.



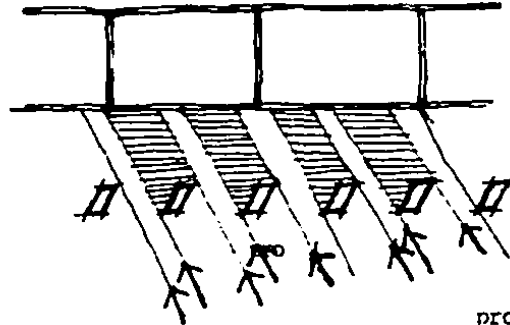
EN LOS LABORATORIOS, SE DEBEN CONSIDERAR ACABADOS QUE
RESISTAN EL FUEGO Y LA CORROSION.
PARA LAS PLANCHAS DE TRABAJO Y PISOS, LO MEJOR ES UTILIZAR
LOSETA VIDRIADA POR SER DE ALTA CALIDAD Y RESISTENCIA.

7.4 POR TOPOGRAFIA



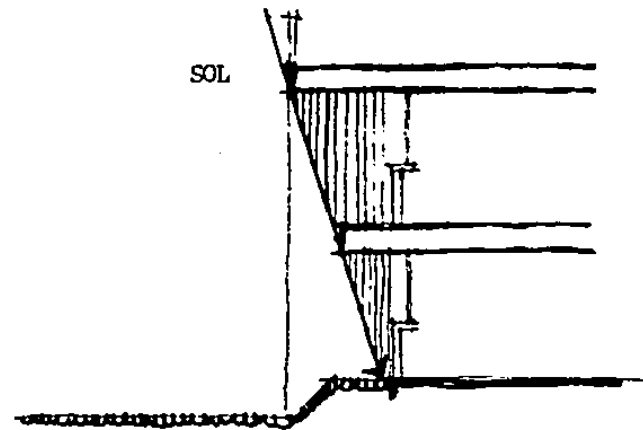
AL SER LA MAYORIA DEL TERRENO PLANO, LO QUE MAS SE ADECUA ES UN EDIFICIO DE CARACTERISTICA PLANA, ALARGADA QUE SE UBICA MEJOR CON EL TERRENO Y LA IMAGEN URBANA.

7.5 POR CLIMA Y ORIENTACION

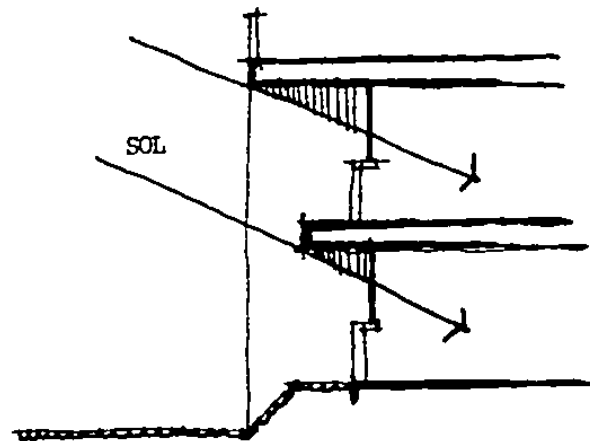


proyección de rayos solares

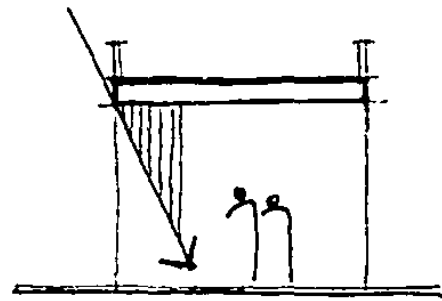
SE RECOMIENDAN PROTECCIONES SOLARES A LAS FACHADAS SUR PARA EVITAR ASOLEAMIENTOS EXCESIVOS EN VERANO Y PERMITIR EL PASO DEL SOL EN INVIERNO.



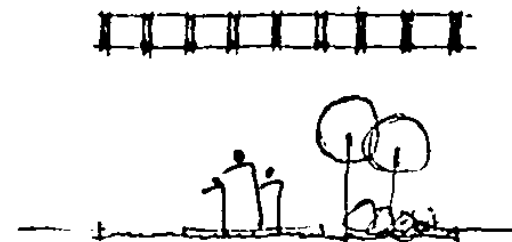
FACHADA SUR CON PROTECCION EN VERANO



FACHADA SUR CON PROTECCION EN INVIERNO,
LA CUAL PERMITE EL PASO DEL SOL.

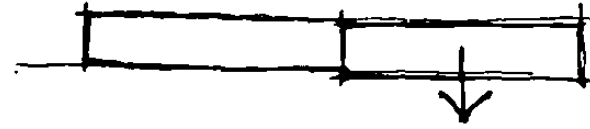


LOS PASILLOS Y ZONAS DEAMBULATORIAS, TAMBIEN DEBEN DE ESTAR PROTEGIDOS DE LA INCIDENCIA SOLAR.

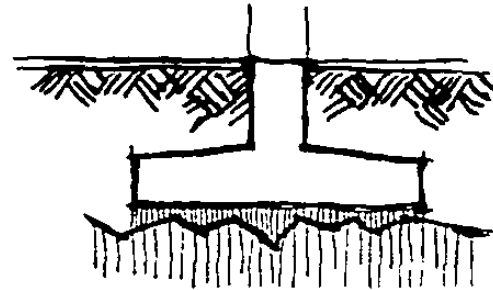


SE RECOMIENDAN TAMBIEN ZONAS DE ESTAR SOMBREADAS Y CON VEGETACION INTERIOR PARA CREAR EN EL PROYECTO UN MICROCLIMA AGRADABLE.

7.6 POR FACTORES GEOLOGICOS

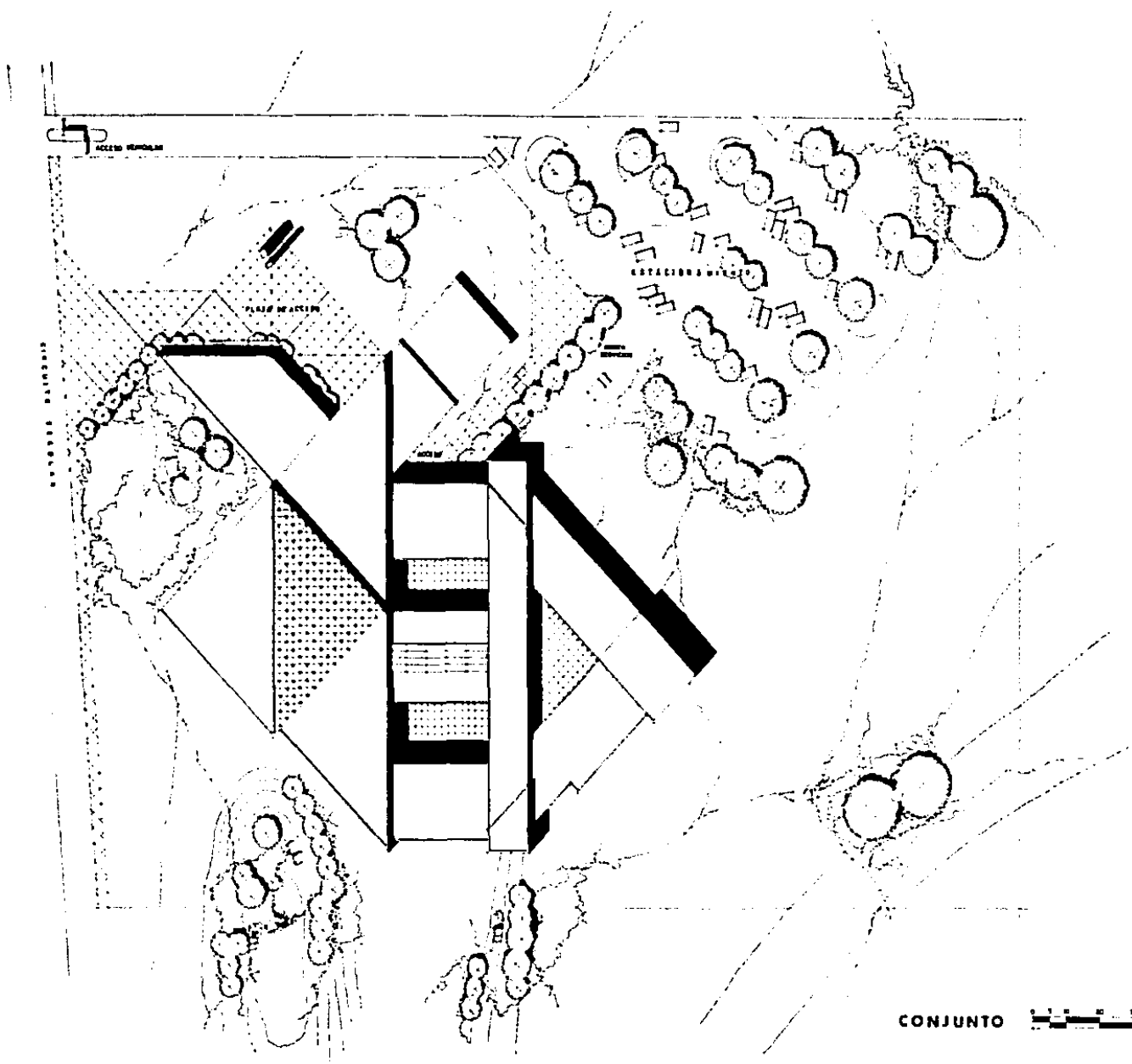


CHECAR EL TERRENO Y LA ESTRUCTURA PARA EVITAR POSIBLES
ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES



LA MAYOR PARTE DEL TERRENO ES ROCA VOLCANICA, POR LO
QUE LA CIMENTACION QUE MAS SE ADAPTA PARA EL EDIFICIO
ES A BASE DE ZAPATAS AISLADAS Y CONTRATRABES.

8 PROYECTO



UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.


TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

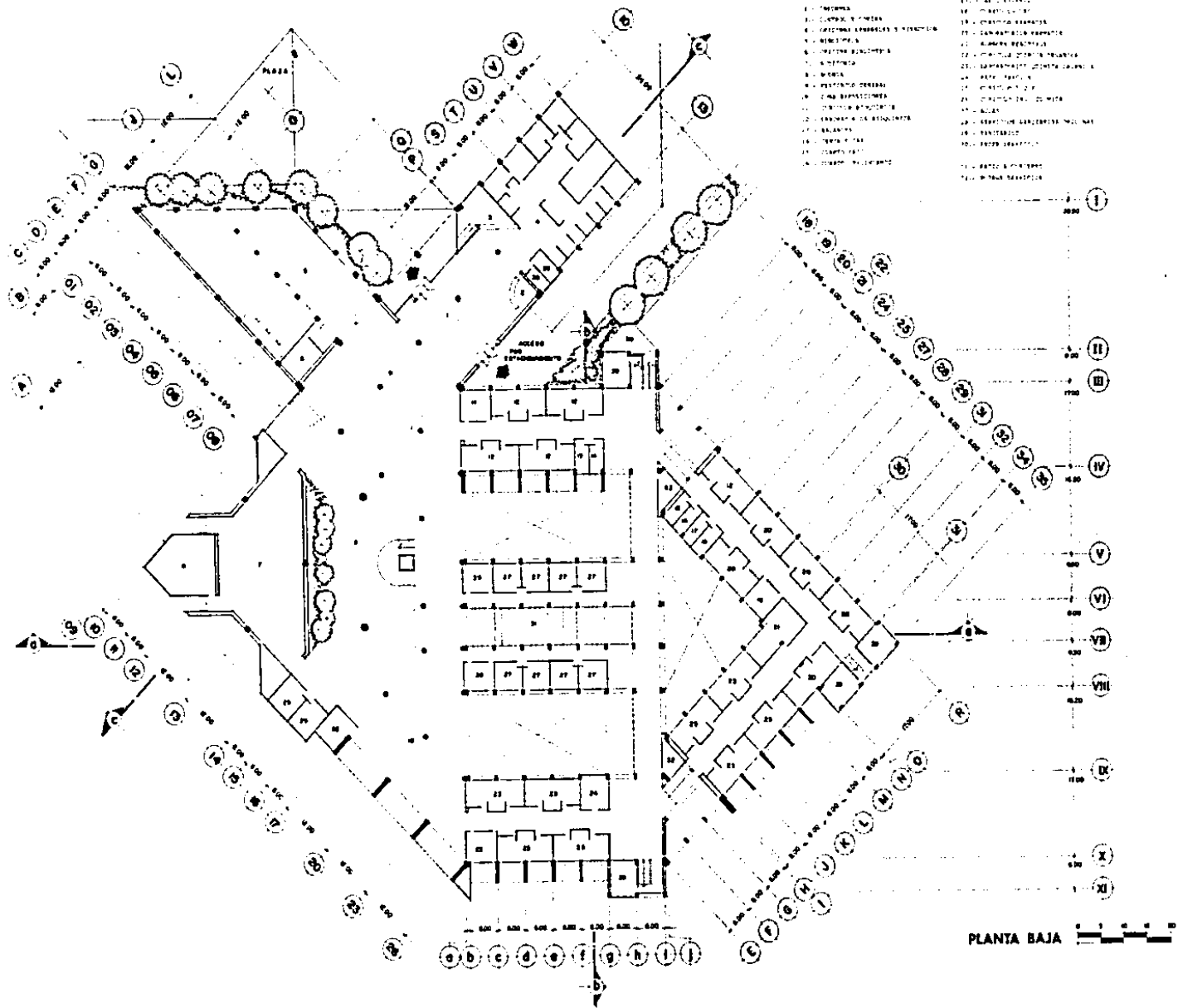
1989

UNIVERSIDAD LA SALLE



PLANO
01

CONJUNTO 



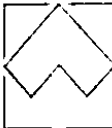
- 1. ASISTENTE DE LABORATORIO
- 2. LABORATORIO
- 3. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 4. LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA
- 5. LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA
- 6. LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA
- 7. LABORATORIO DE QUÍMICA FÍSICA
- 8. LABORATORIO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
- 9. LABORATORIO DE QUÍMICA INDUSTRIAL
- 10. LABORATORIO DE QUÍMICA DE ALIMENTOS
- 11. LABORATORIO DE QUÍMICA DE FARMACIA
- 12. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PETROLIO
- 13. LABORATORIO DE QUÍMICA DE TIENES
- 14. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PLASTICOS
- 15. LABORATORIO DE QUÍMICA DE POLIMEROS
- 16. LABORATORIO DE QUÍMICA DE FIBRAS
- 17. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PAPIEROS
- 18. LABORATORIO DE QUÍMICA DE COLORANTES
- 19. LABORATORIO DE QUÍMICA DE COSMÉTICOS
- 20. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE CUIDADO PERSONAL
- 21. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA
- 22. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE AGRICULTURA
- 23. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN ANIMAL
- 24. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA
- 25. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN AVÍCOLA
- 26. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DOMESTICOS
- 27. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 28. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA
- 29. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 30. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES

- 31. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 32. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 33. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 34. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 35. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 36. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 37. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 38. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 39. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 40. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 41. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 42. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 43. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 44. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 45. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 46. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 47. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES
- 48. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DE CRIANZA
- 49. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES DOMESTICOS
- 50. LABORATORIO DE QUÍMICA DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN DE ANIMALES DE CRIANZA DE ANIMALES SILVICULTURALES

**UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUÍMICA
U. N. A. M.**

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

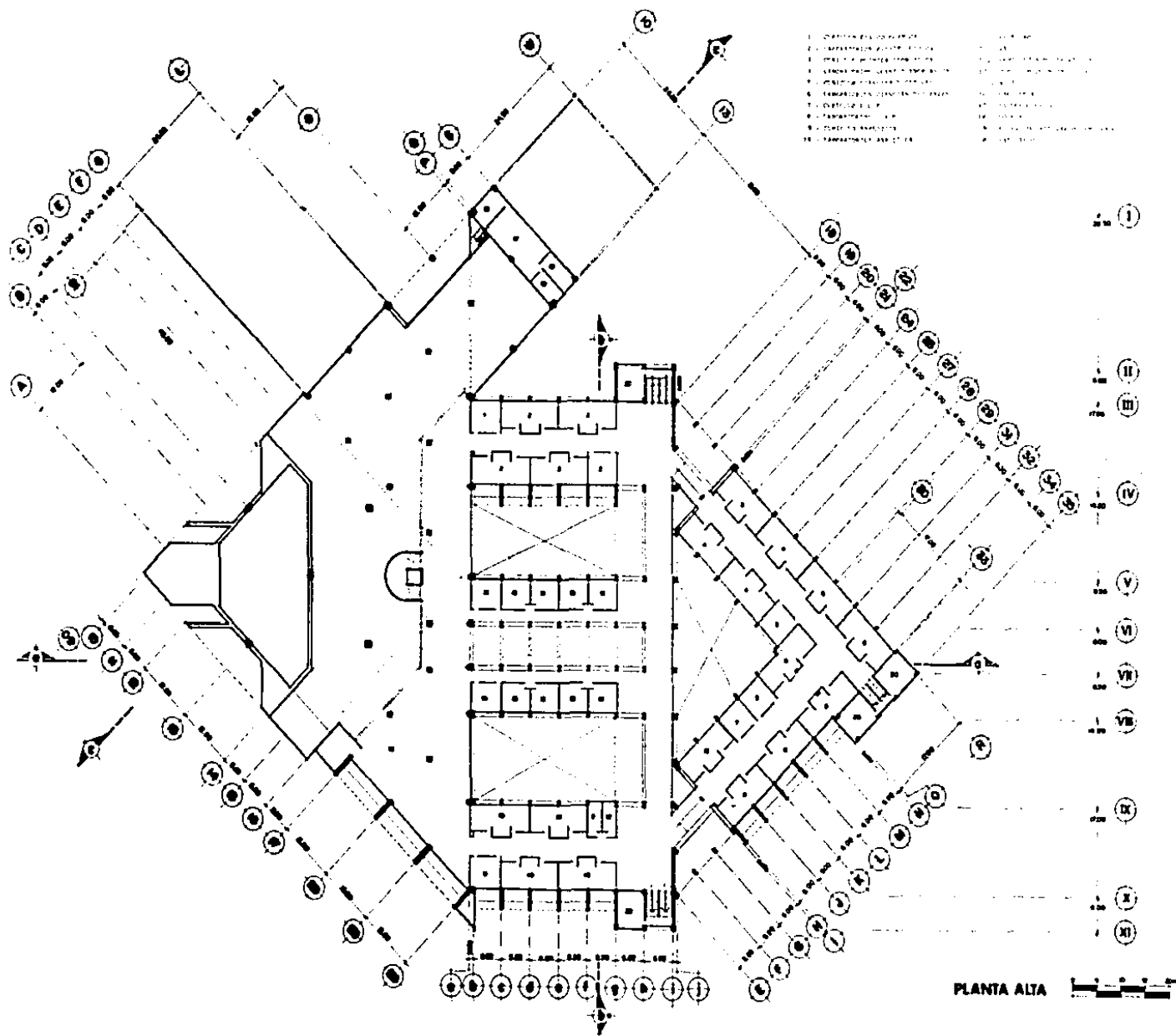
1989



PLANO

02

PLANTA BAJA



- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1. QUARTO DE BARRIO | 11. LABORATORIO |
| 2. LABORATORIO DE QUIMICA | 12. LABORATORIO |
| 3. LABORATORIO DE QUIMICA | 13. LABORATORIO |
| 4. LABORATORIO DE QUIMICA | 14. LABORATORIO |
| 5. LABORATORIO DE QUIMICA | 15. LABORATORIO |
| 6. LABORATORIO DE QUIMICA | 16. LABORATORIO |
| 7. LABORATORIO DE QUIMICA | 17. LABORATORIO |
| 8. LABORATORIO DE QUIMICA | 18. LABORATORIO |
| 9. LABORATORIO DE QUIMICA | 19. LABORATORIO |
| 10. LABORATORIO DE QUIMICA | 20. LABORATORIO |

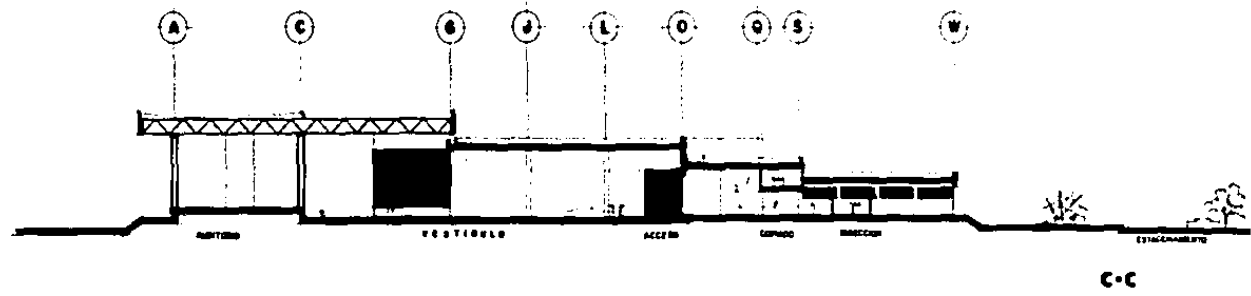
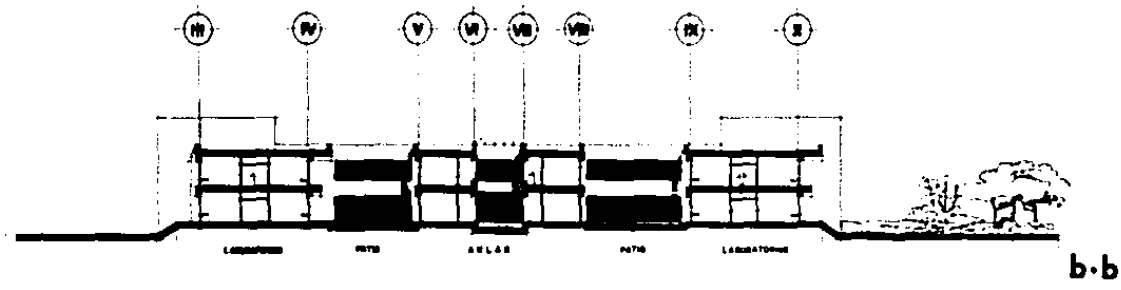
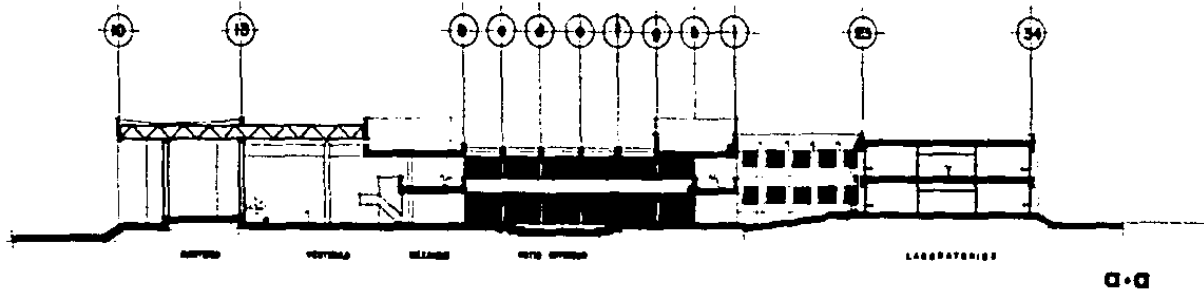
UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE
1989

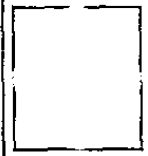
PLANO
03

PLANTA ALTA

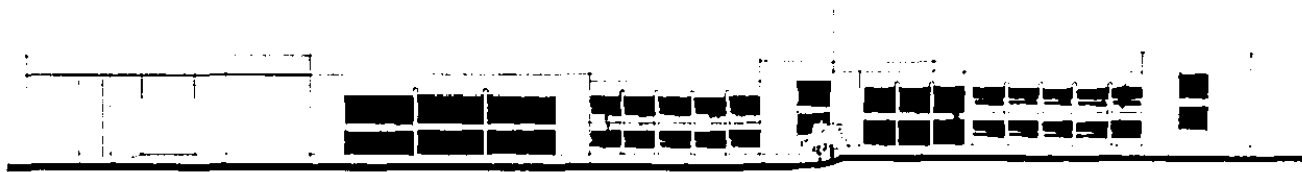


CORTES DE CONJUNTO

UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.
 TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA
 UNIVERSIDAD LA SALLE
 1989



PLANO
04



sur



n.w- acceso



n.e

FACHADAS

**UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.**

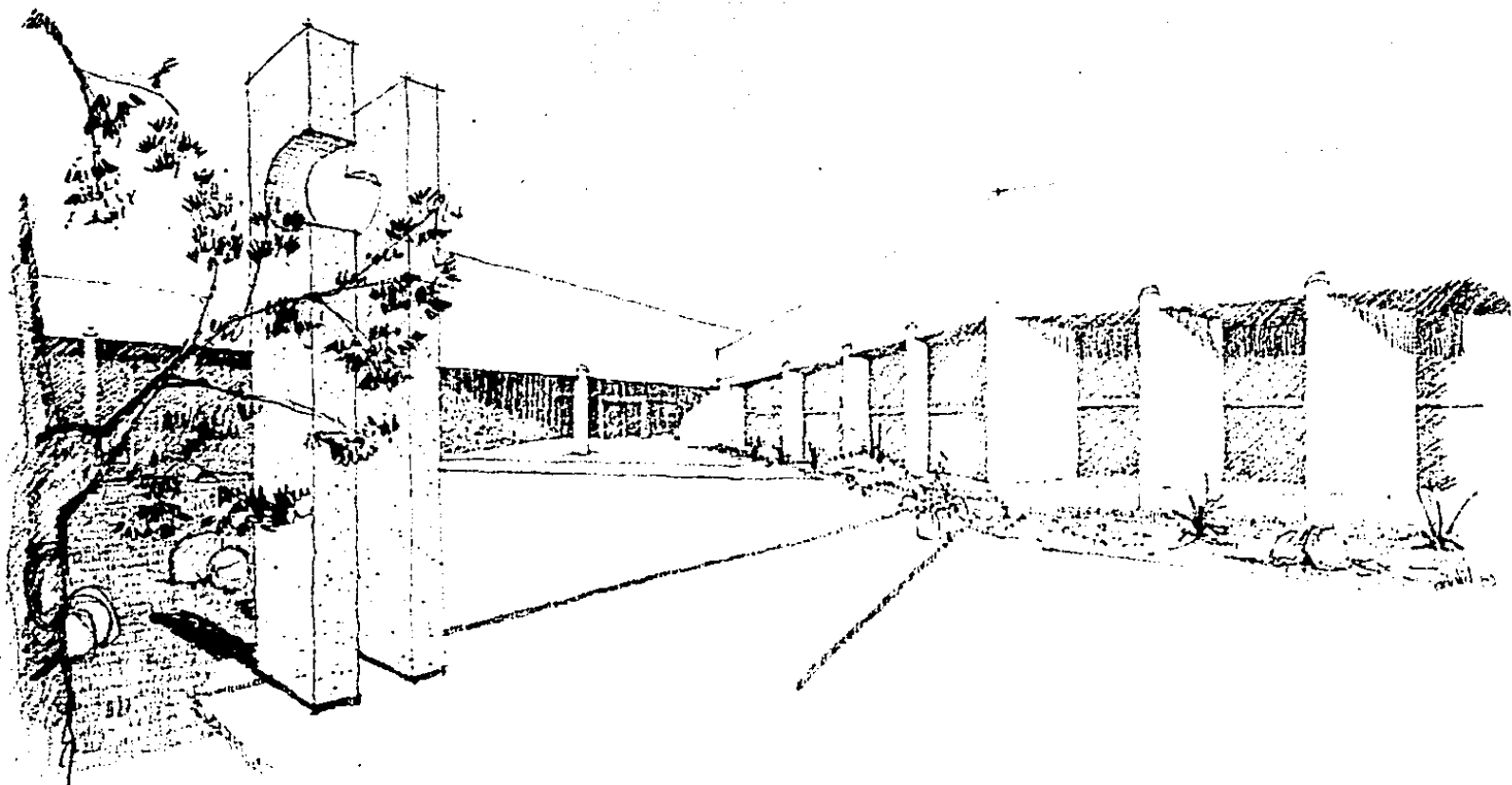
**TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA**

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

PLANO

05



UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL

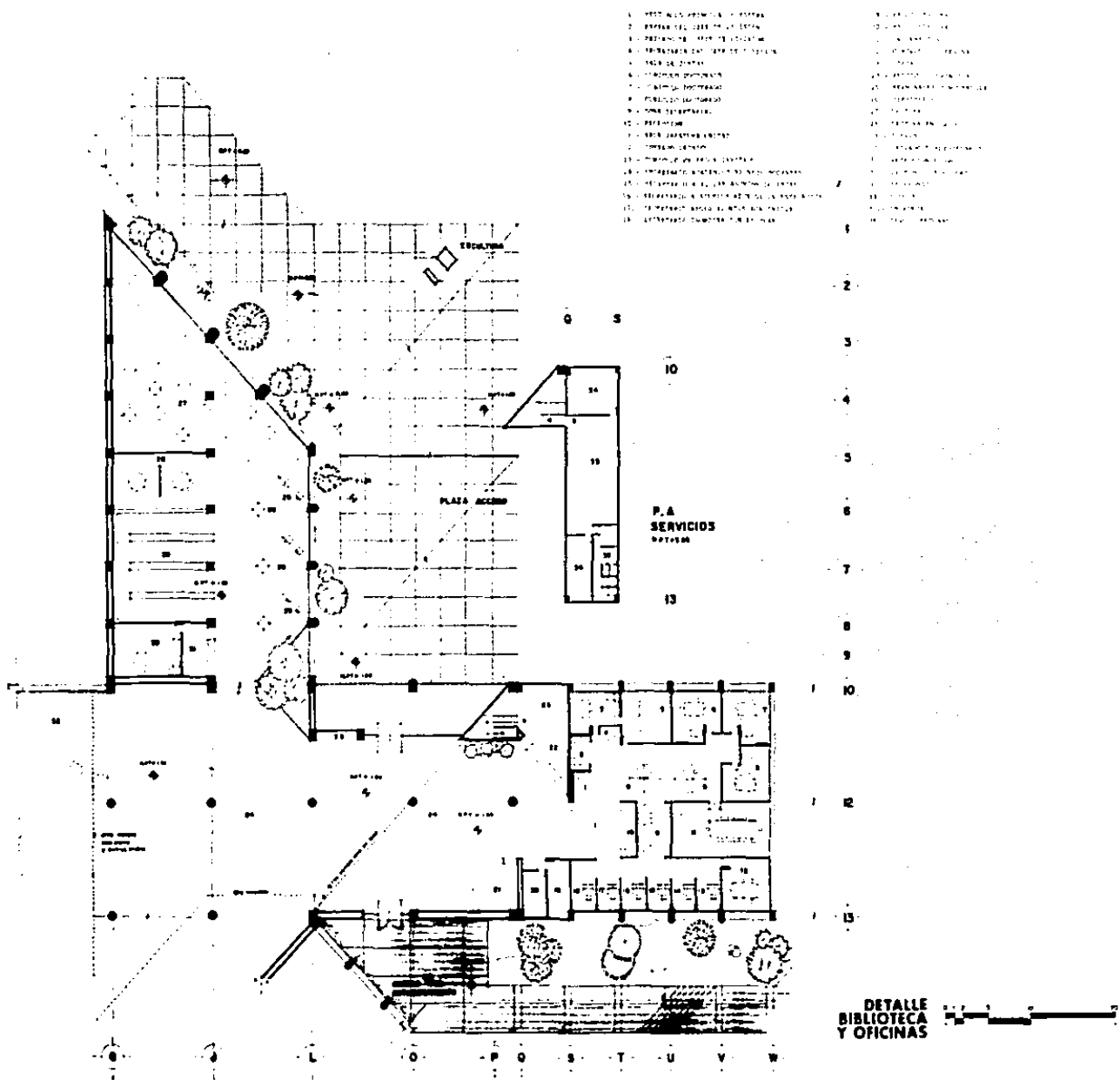
ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

PLANO

06



UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

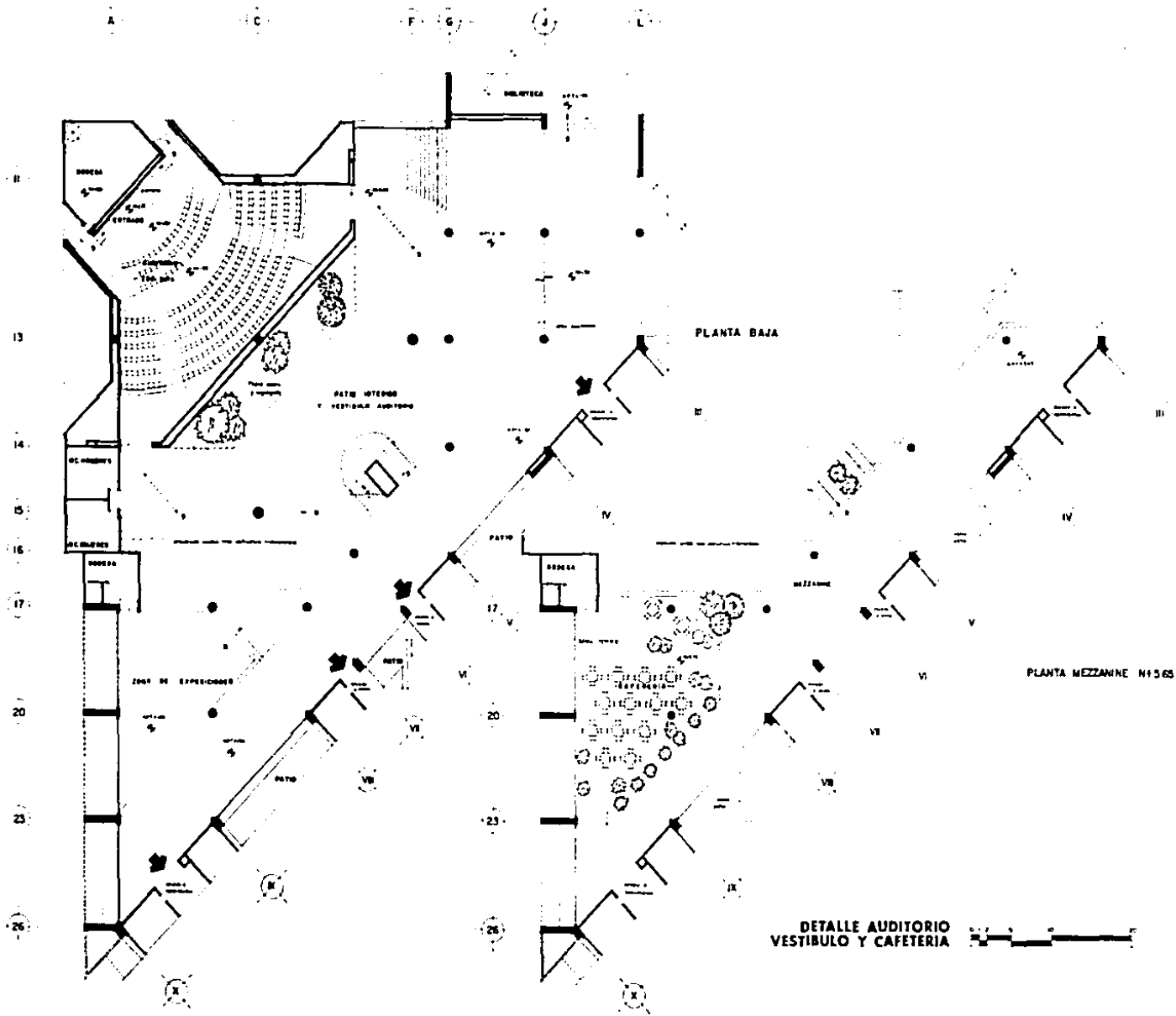
TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

1989

UNIVERSIDAD LA SALLE

PLANO
 07

DETALLE
 BIBLIOTECA
 Y OFICINAS

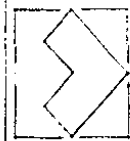


UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

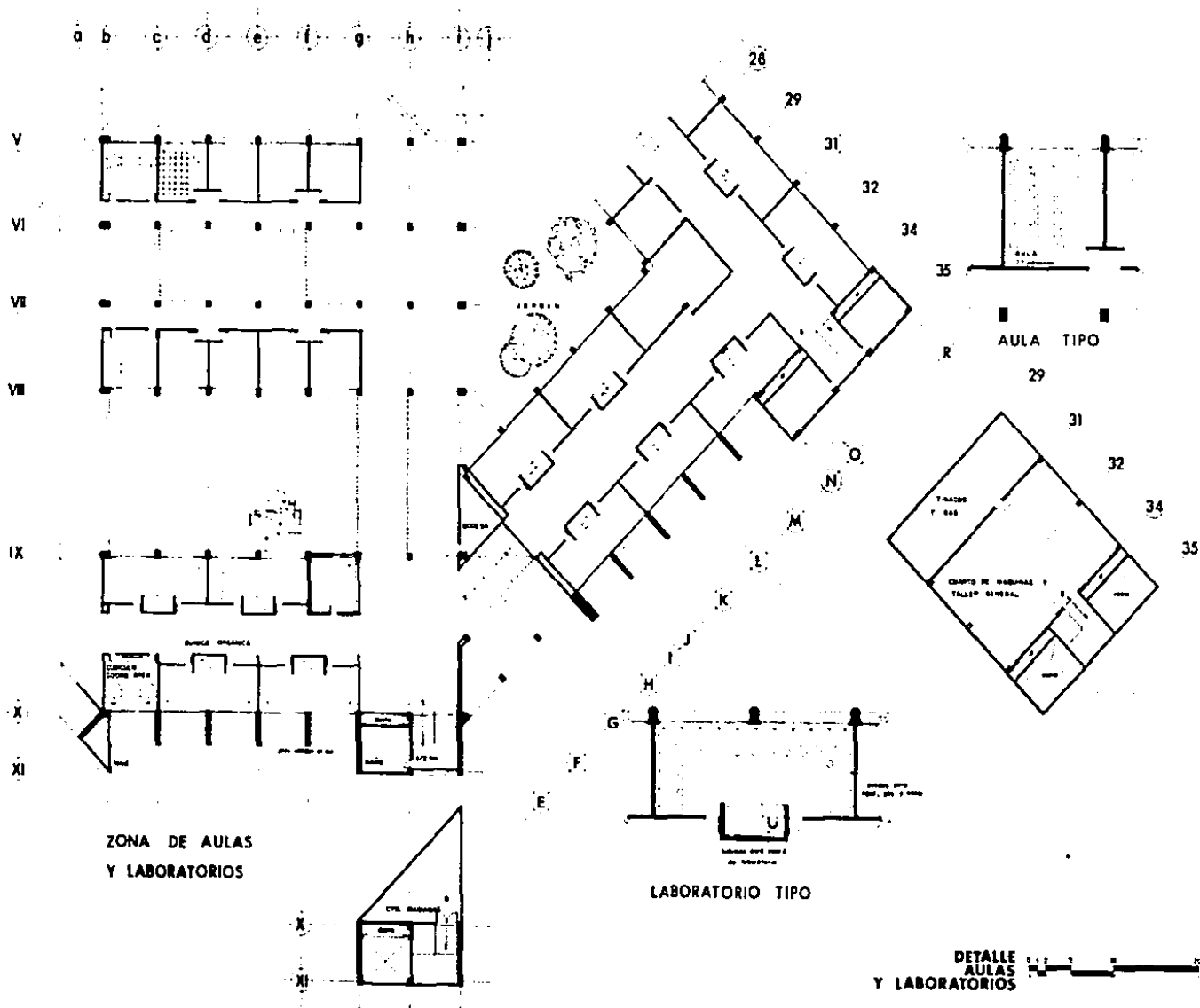
TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

1989

UNIVERSIDAD LA SALLE



PLANO
 08

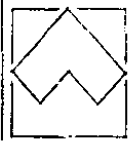


ZONA DE AULAS
Y LABORATORIOS

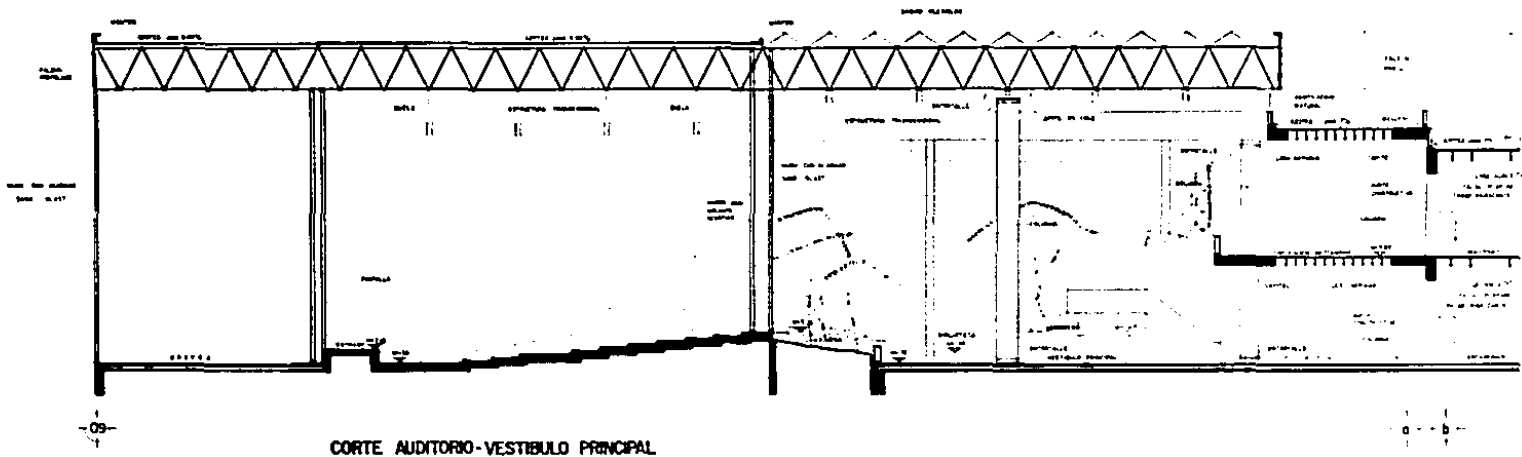
LABORATORIO TIPO

DETALLE
AULAS
Y LABORATORIOS

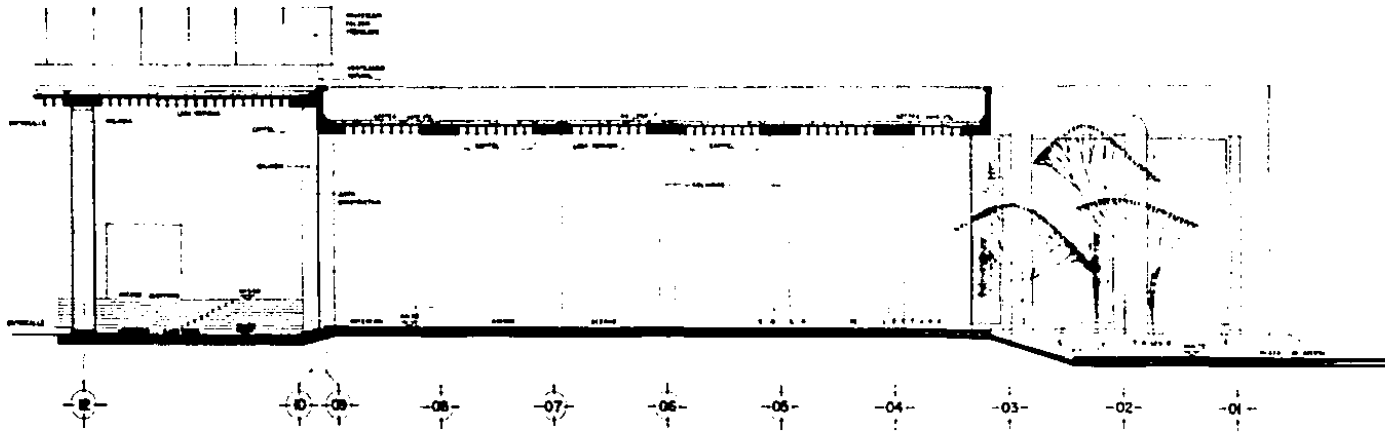
UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.
 TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA
 UNIVERSIDAD LA SALLE
 1989



PLANO
09



CORTE AUDITORIO-VESTIBULO PRINCIPAL



CORTE VESTIBULO PRINCIPAL-BIBLIOTECA

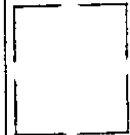
CORTES 

UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

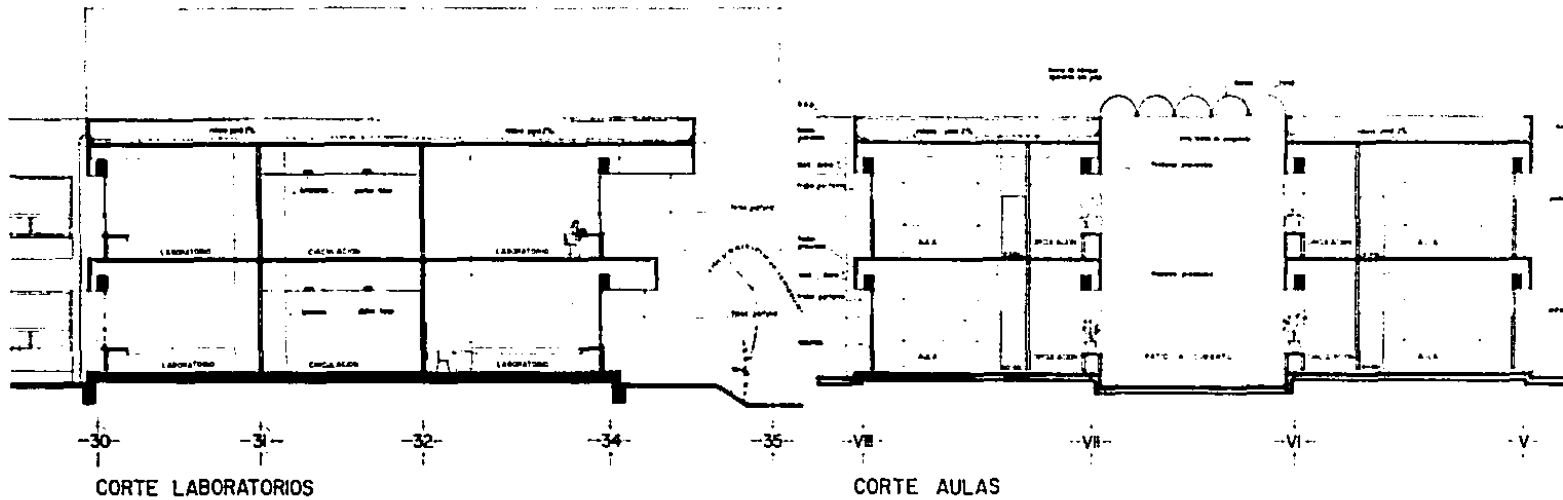
TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

1989

UNIVERSIDAD LA SALLE

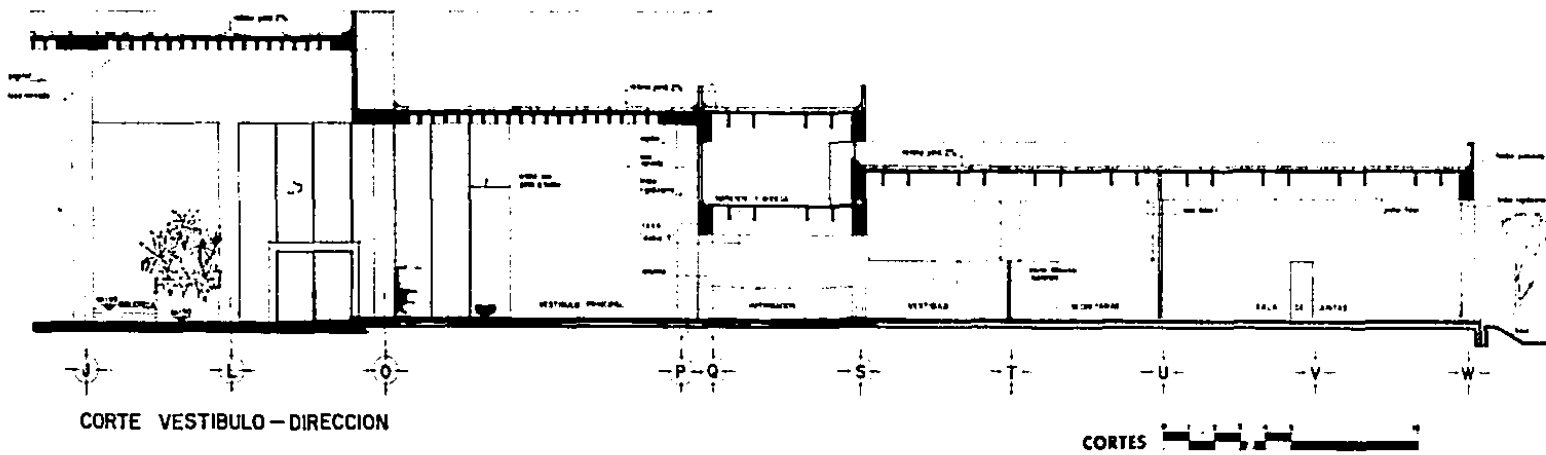


PLANO
10



CORTE LABORATORIOS

CORTE AULAS



CORTE VESTIBULO - DIRECCION

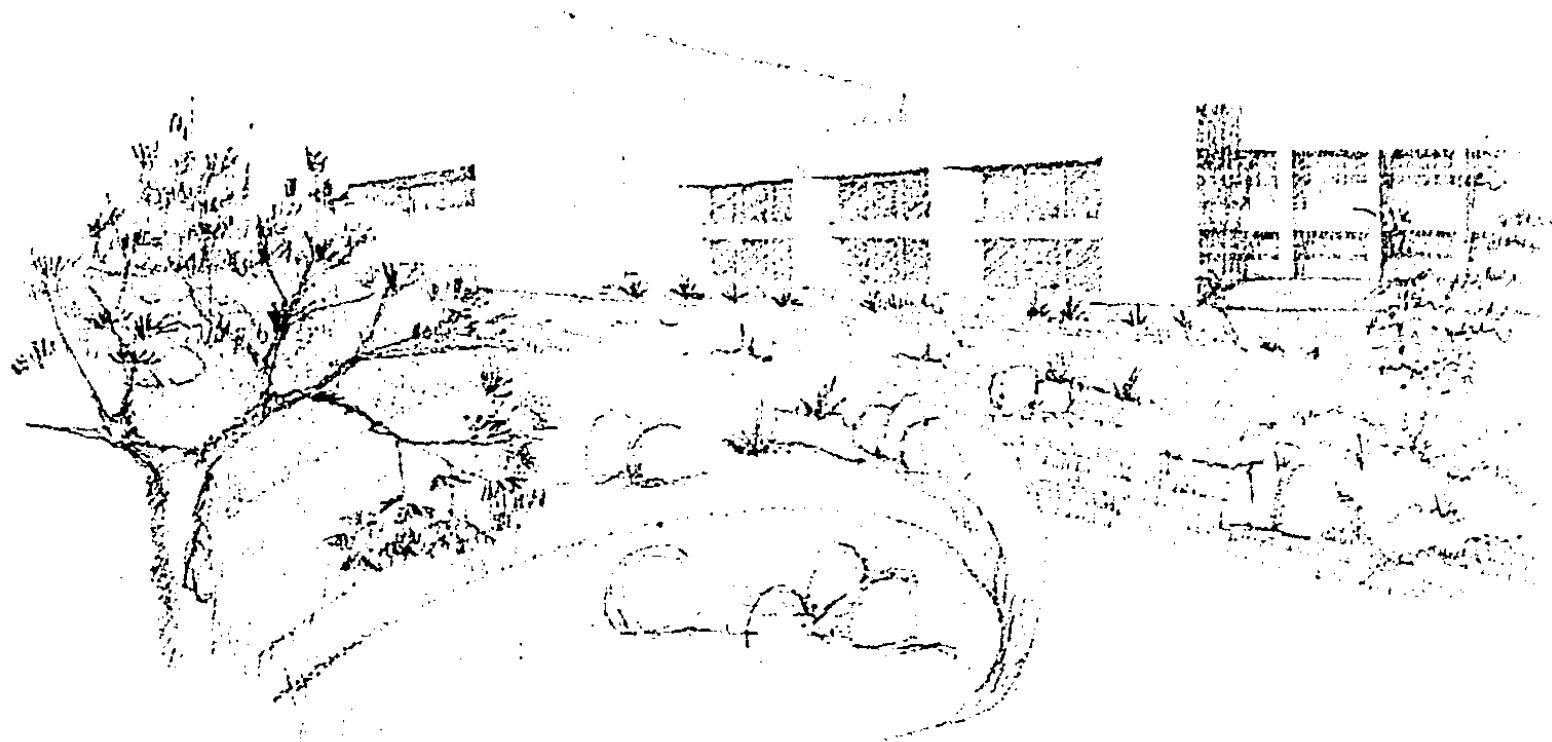
CORTES

UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

UNIVERSIDAD LA SALLE 1989

TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

PLANO
 11



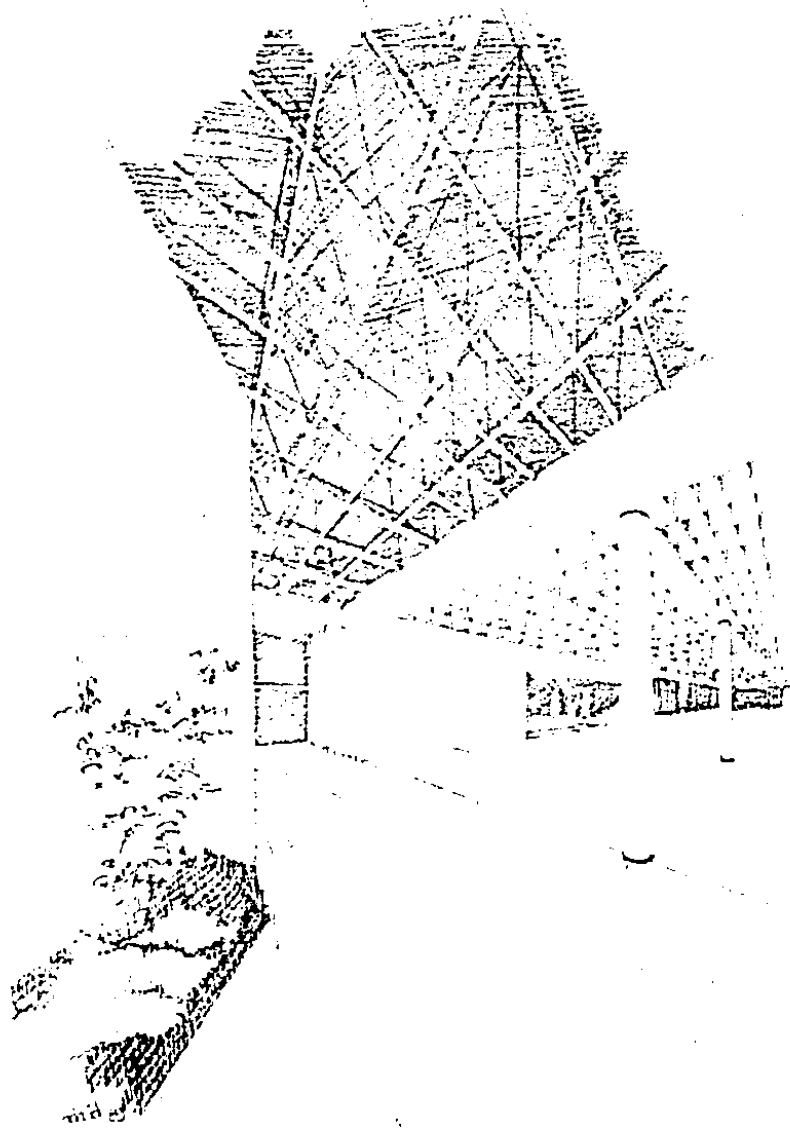
UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE W. ADALID TEJGA

1984

PLANO

12



UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

PLANO

13

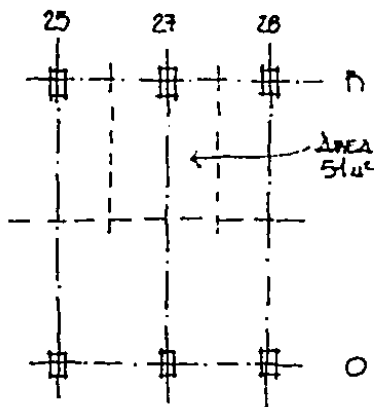
9 ESTRUCTURA

CRITERIO ESTRUCTURAL

PARA PODER FORMULAR UNA ESTRUCTURA QUE RESPONDIERA AL -
PROYECTO EN CUESTION, SE DIVIDIO EN 3 TIPOS PRINCIPALES
DE ESTRUCTURA.

- A.- LOSA II "VIBOSA". PARA CUBRIR TODA LA ZONA QUE COM-
PRENDE AULAS, LABORATORIOS Y OFICINAS.
SE ESCOGIO LA LOSA II 300 - 51 POR SU FACILIDAD PA-
RA LA MODULACION EN ESTAS ZONAS Y SUS RESULTADOS EN
EL PROYECTO AL DEJAR GRANDES ZONAS LIBRES PARA CON-
TAR CON LA FLEXIBILIDAD EN EL DISEÑO DE AULAS Y LA-
BORATORIOS.
- B.- LOSA ENCASETONADA APARENTE. SE UTILIZO PRINCIPALMENE
TE EN LAS AREAS PUBLICAS, BIBLIOTECA Y VESTIBULOS.
- C.- ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL "ADRIANS", QUE CUBRE LA -
ZONA DE AUDITORIO Y SUS VESTIBULOS.

EL TERRENO QUE SE TIENE PROPUESTO, ES PIEDRA VOLCANICA
CON UNA RESISTENCIA DE 20 TON. x m²., POR LO QUE SE PROQ
PONE UNA CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS AISLADAS Y CON--
TRATABES.



CRITERIO DE CALCULO

$$\begin{aligned} \text{LOSA PESO PROPIO} & 1016 \text{ kg/m}^2 \text{ CON FINALE} \\ \times 0.5 \text{ m} & = 17282 \text{ kg} \end{aligned}$$

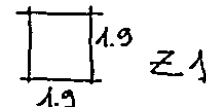
$$\begin{aligned} \text{CARGA VIVA} & 300 \text{ kg/m}^2 \\ \times 51 \text{ m}^2 & = \frac{15300 \text{ kg}}{32582 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$\times 2 \text{ NIVELES} = 65164 \text{ kg}$$

$$+ 15\% \text{ CIMENT} = 74938 \text{ kg}$$

$$\text{P.T.} = 20000 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{AREA CIMENTACION} = 3.74 \text{ m}^2 \quad \text{por calculo}$$



$$\begin{aligned} j &= 0.88 \\ \phi &= 20.19 \\ f_c &= 2000 \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

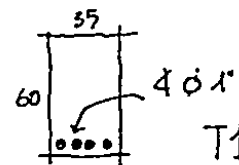
$$\begin{aligned} M &= \frac{w l^2}{8} \\ &= \frac{32582 \text{ kg} \times 6 \text{ m}}{8} = 24436 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

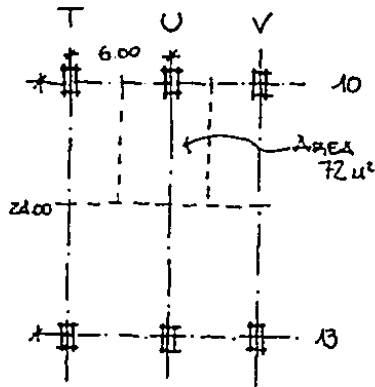
$$d = \sqrt{\frac{M}{\phi b}} = \sqrt{\frac{2443600 \text{ kg/cm}^2}{20.19 \times 35 \text{ cm}}} = 58.8 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{2443600 \text{ kg/cm}^2}{2000 \text{ kg/cm}^2 \times (0.88) \times (58.8 \text{ cm})} = 20.77$$



$$u = 24436 \text{ kg/m}^2$$





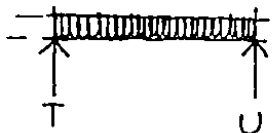
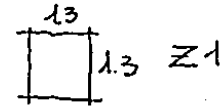
LOSA PESO PROPIO 1016 kg/u COU FINALE
 $\times 12 \text{ u} = 12192 \text{ kg}$

+ CARGA VIVA
 300 kg/u^2
 $\times 72 \text{ u}^2 = \frac{21600 \text{ kg}}{33792 \text{ kg}}$

+ 15% CIMENT.
 38860 kg

/. P.T.
 20000 kg/u^2

AREA CIMENTACION = 1.94 u^2 por calculo



$j = 0.88$
 $\phi = 20.19$
 $f_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$



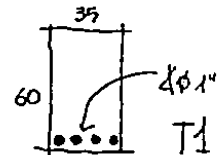
$M = 25344 \text{ kg/cm}^2$

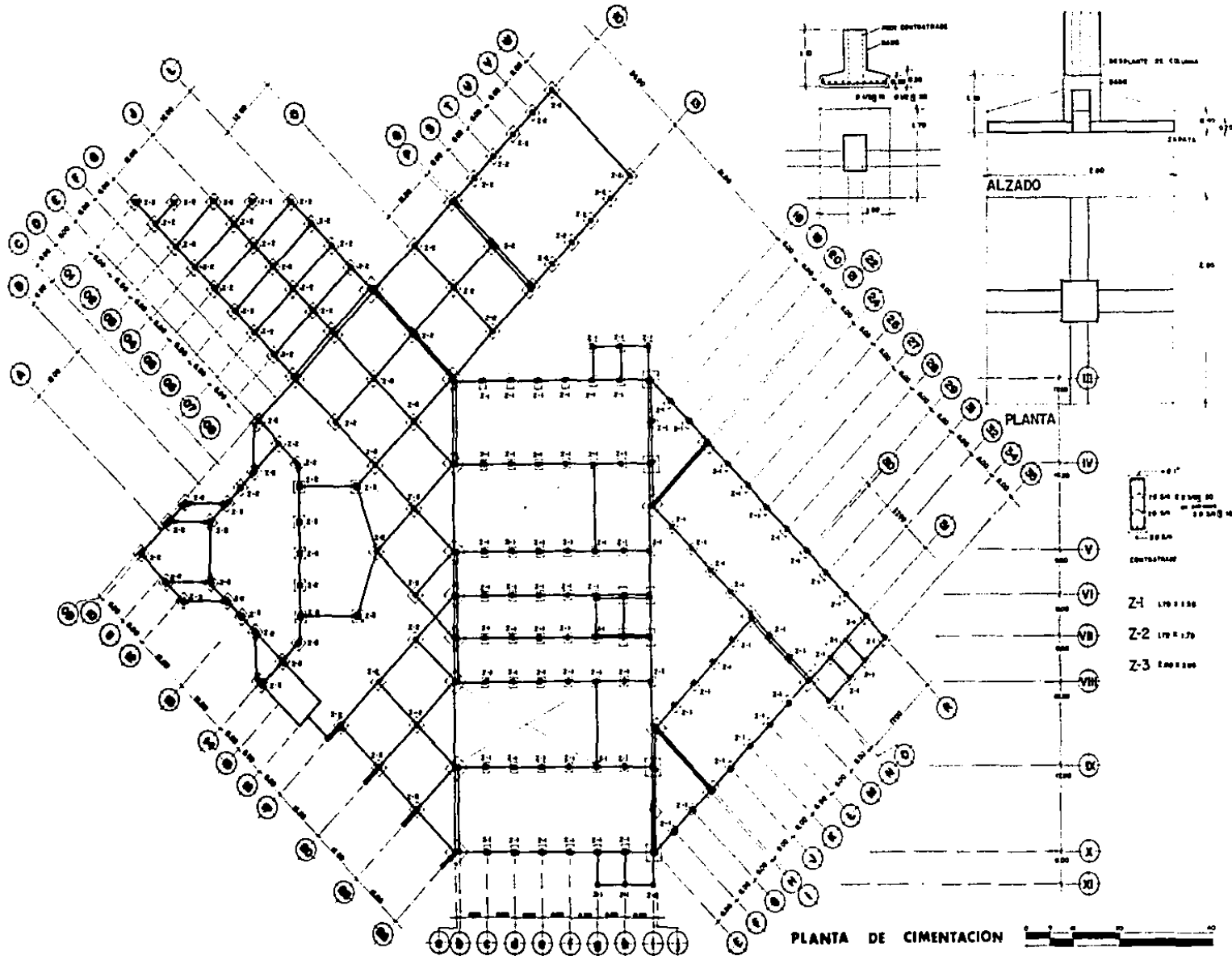
$M = \frac{w l^2}{8}$

$= \frac{33792 \text{ kg} \times 6 \text{ u}}{8} = 25344 \text{ kg/cm}^2$

$d = \sqrt{\frac{M}{\phi b}} = \sqrt{\frac{2534400 \text{ kg/cm}^2}{(20.19)(39 \text{ cm})}} = 59.8 \text{ cm}$

$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{2534400 \text{ kg/cm}^2}{2000 \text{ kg/cm}^2 (0.88) (59.8 \text{ cm})} = 24.08 \text{ cm}^2$



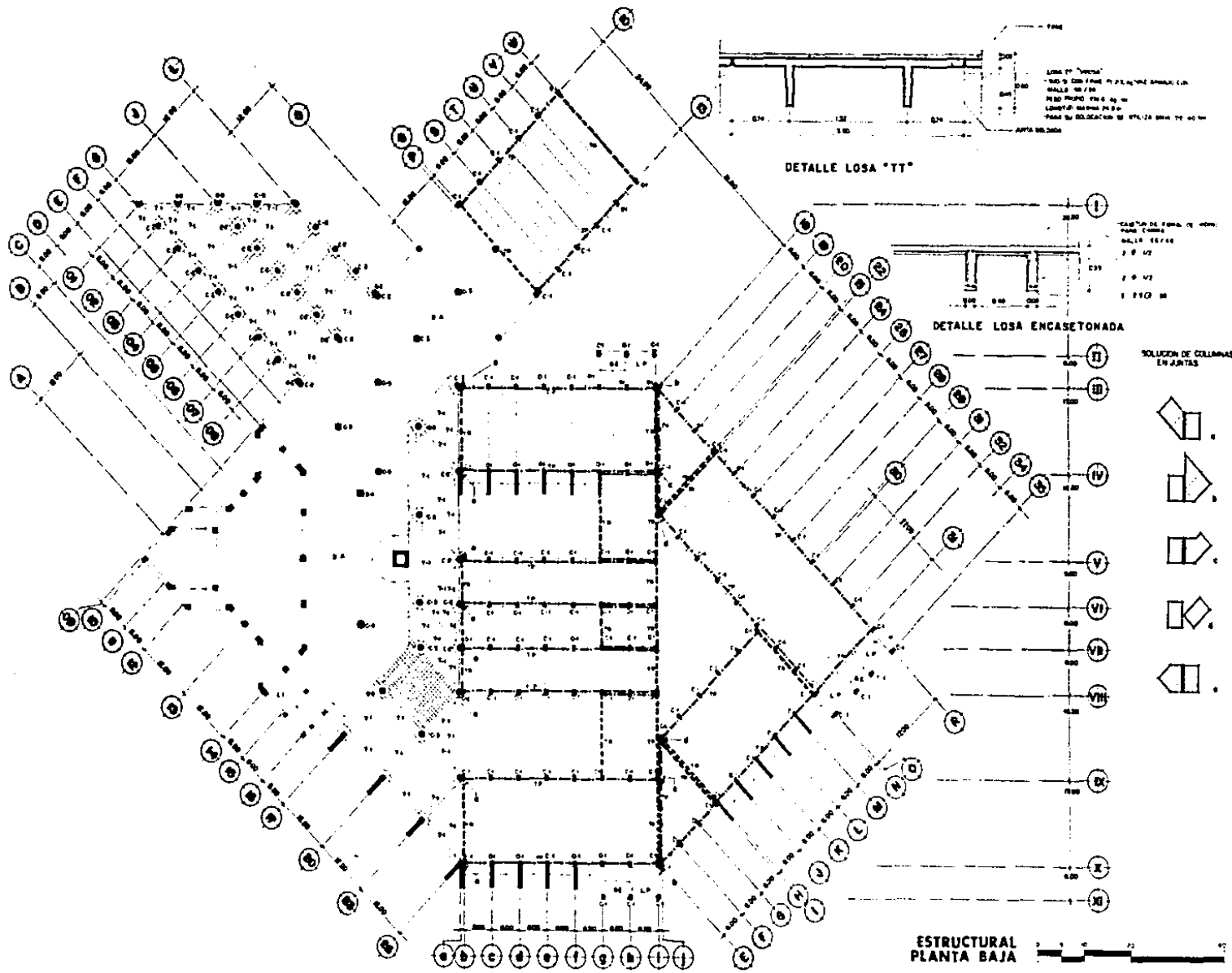


UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE
 1989

PLANO
 14



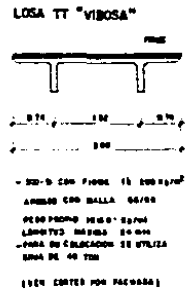
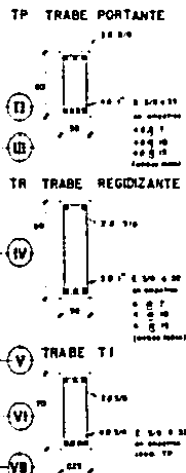
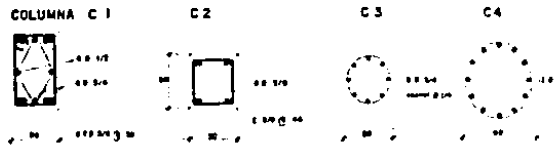
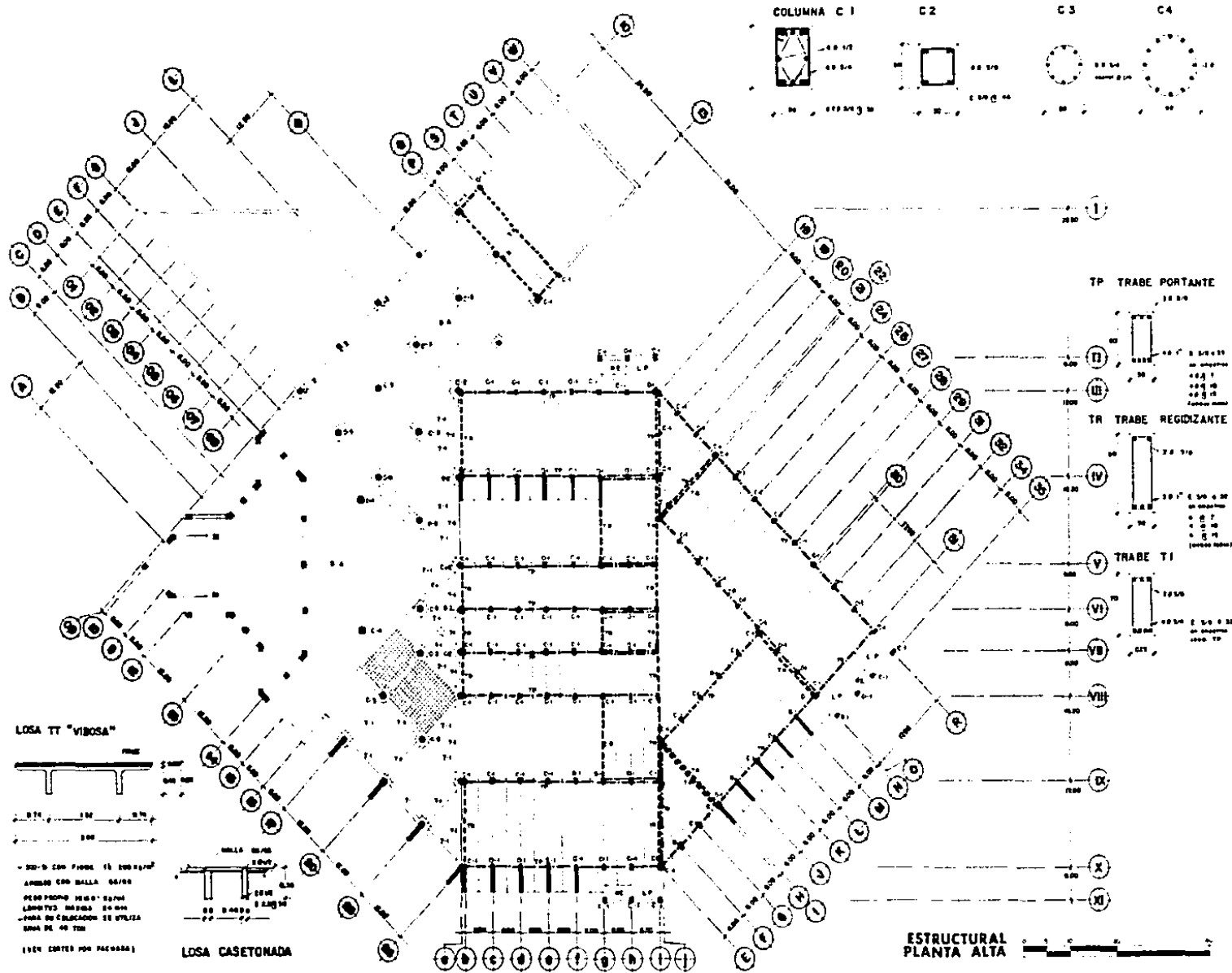
UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

PLANO
 15



ESTRUCTURAL PLANTA ALTA

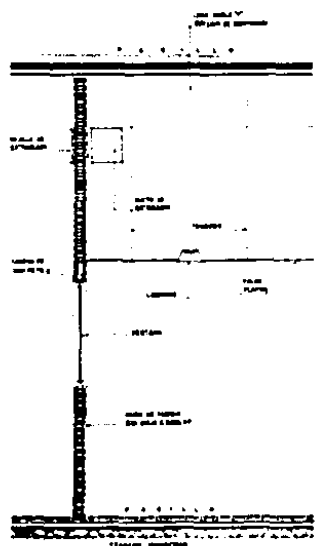
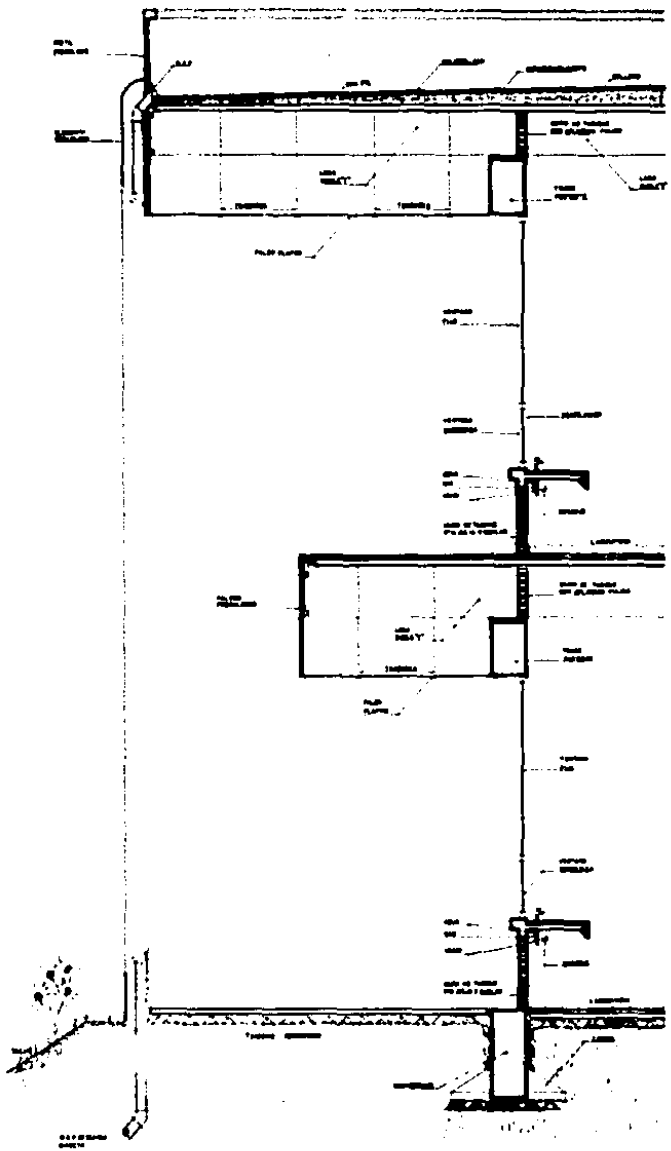
UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

UNIVERSIDAD LA SALLE

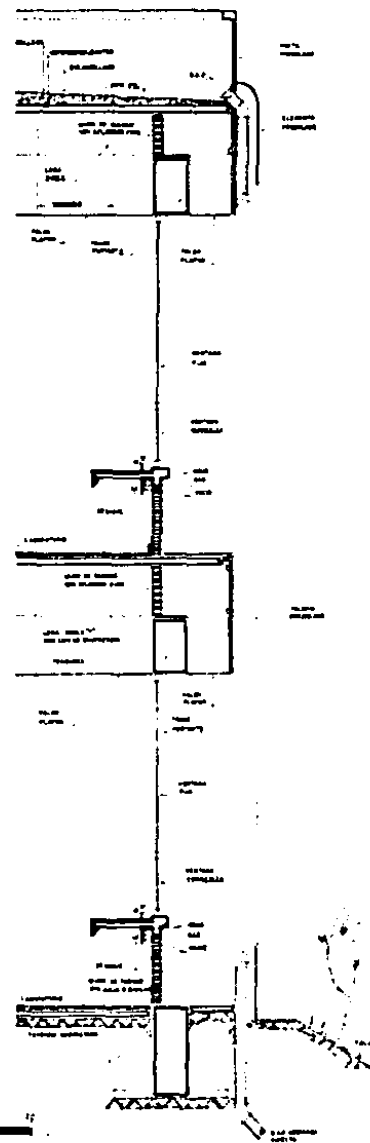
1989

TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

PLANO
 16



DETALLES



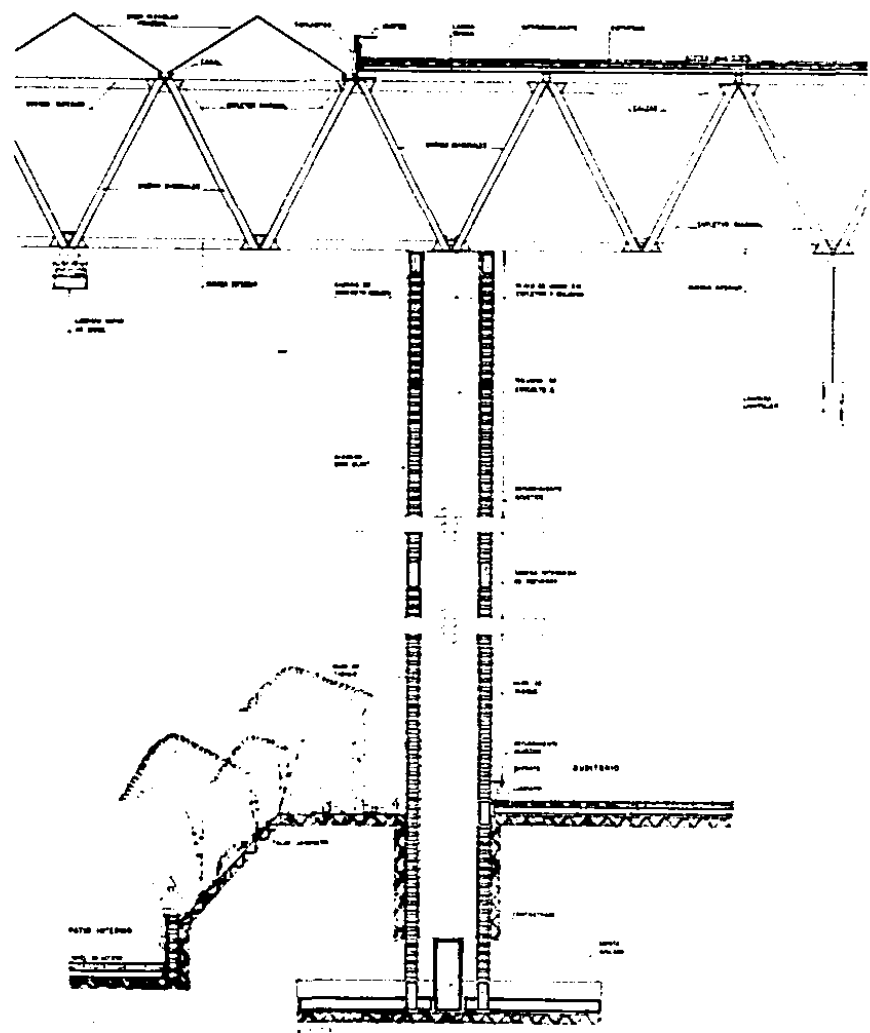
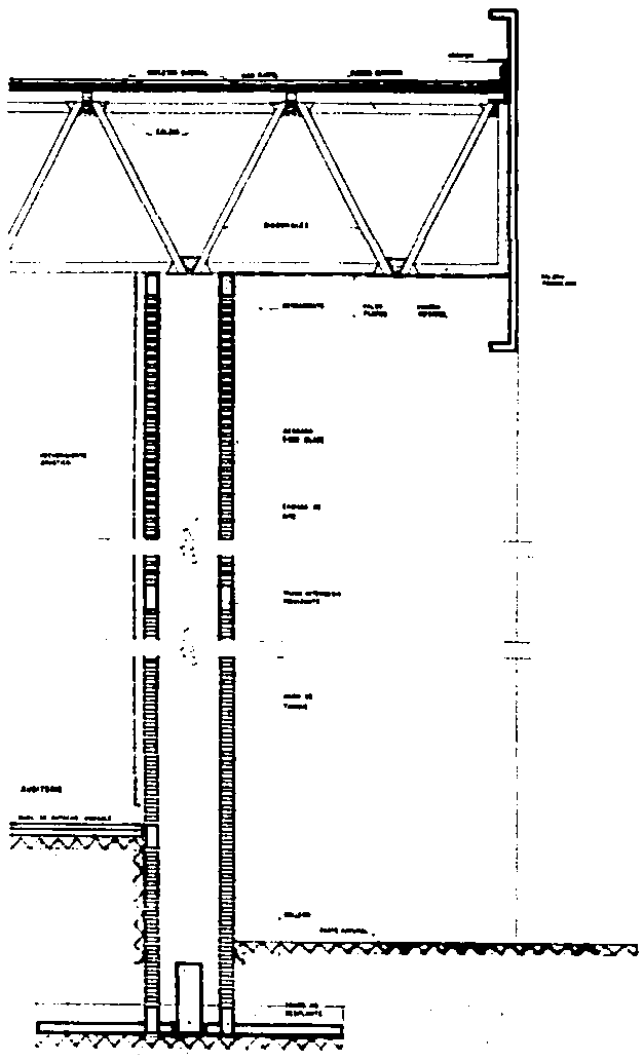
PLANO
17

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989



DETALLES 0 5 10 15 20

UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE 1989

PLANO
 18

10 INSTALACIONES

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS INSTALACIONES
DE LA UNIDAD DE POSGRADO

1.- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

- 1.1. NO SE CONSIDERA CISTERNA POR CONTAR LA UNAM CON UN SUMINISTRO REGULAR DE AGUA POTABLE.
- 1.2. SE INDICA EN PLANOS UN CRITERIO GENERAL DE RAMA LEO DE INSTALACIONES, NO SE DAN DIAMETROS EXACTOS DE ELLAS.
- 1.3. EXISTE UNA LINEA DE AGUA CON UN DIAMETRO MAYOR PARA REGADERAS DE PRESION (CONTRA QUEMADURAS DE ALUMNOS O PERSONAL) QUE SE LOCALIZARAN AFUERA - DE CADA PUERTA DE LOS LABORATORIOS.
- 1.4. LA UNAM CUENTA CON UN CUERPO DE BOMBEROS DENTRO DE SUS INSTALACIONES, POR LOS QUE NO SE CUENTA CON UNA CISTERNA ESPECIAL; SOLO SE CONSIDERAN EQUIPOS AUXILIARES COMO LOS SON EXTINGUIDORES INDICADOS EN LOS PLANOS.
- 1.5. LAS LINEAS DE DESAÛE DE AGUA PLAUVIAL DESCARGAN DIRECTAMENTE AL TERRENO.
- 1.6. LAS LINEAS DE AGUAS NEGRAS PASAN PRIMERO POR - UNA FOSA SEPTICA Y DESCARGAN DESPUES A UNA GRIE TA NATURAL PROBADA POR 72 HRS.

2.- INSTALACION DE GAS.

- 2.1. EL ALMACENAMIENTO ES EN TANQUES DE 2200 HS. Y EN ESTE CASO SE OCUPAN DOS DE ELLOS.
- 2.2. SE INDICA EN PLANOS EL RAMALEO GENERAL DE FIERRO GALVANIZADO CED. 40 SIN INDICAR DIAMETROS.

3.- INSTALACION DE VACIO.

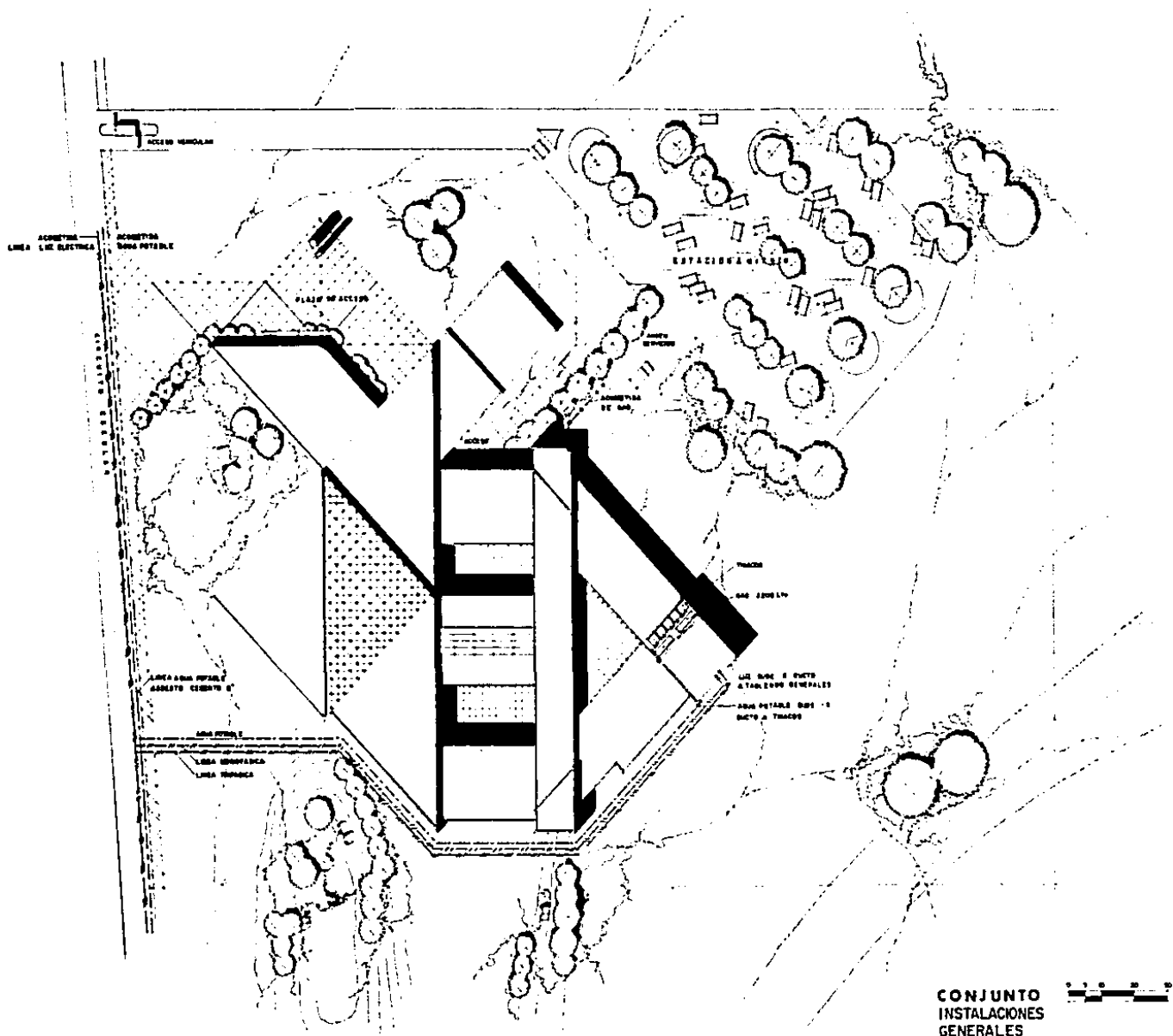
- 3.1. SE INDICA EN PLANOS EL RAMALEO DE LAS LINEAS DE VACIO A BASE DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO CED. 40 SIN INDICAR DIAMETROS.
- 3.2. EL EQUIPO PARA VACIO CONSISTE EN UN MOTOR DE 1 1/2 H.P. GAST MOD. 2565 POR CADA LINEA, TENIENDO ASI 16 MAQUINAS PARA UN NUMERO IGUAL - DE RECORRIDOS.

4.- EXTRACCION DE AIRE Y VAPOR.

- 4.1. SE MUESTRA UN CRITERIO GENERAL DE LA DISPOSICION DE DUCTOS Y REJILLAS DE RETORNO; NO MUESTRA DIMENSIONES EXACTAS.
- 4.2. TODOS LOS DUCTOS CORREN POR PLAFON.
- 4.3. LA MAQUINARIA QUE SE UTILIZA PARA CADA BAJADA ES UN EXTRACTOR CENTRIFUGO MOD. FH - 30 PARA 363 M.C.M.
- 4.4. LA VENTILACION EN EL AUDITORIO, ES A BASE DE UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE, LOCALIZADAS EN LA ZOTEA DEL MISMO.

5.- INSTALACION ELECTRICA.

- 5.1. LA UNAM DA SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, YA SEA MONO O TRIFASICA POR MEDIO DE SUS PROPIAS PLANTAS DE LUZ.
- 5.2. NO REQUIERE DE SUBESTACION ELECTRICA.
- 5.3. EN PLANOS SE INDICA SOLAMENTE EL CRITERIO DE ILUMINACION.
- 5.4. TODOS LOS LABORATORIOS CUENTAN CON UNA TOMA DE ENERGIA TRIFASICA PARA INSTALACION DE EQUIPOS ESPECIALES QUE ASI LO REQUIERAN.
- 5.5. CUENTAN TAMBIEN CON UN TABLERO DE CONTROL INDEPENDIENTE AL CONTROL GENERAL EN EL CUARTO DE MAQUINAS PRINCIPAL.



**CONJUNTO
INSTALACIONES
GENERALES**



**UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUÍMICA
U. N. A. M.**

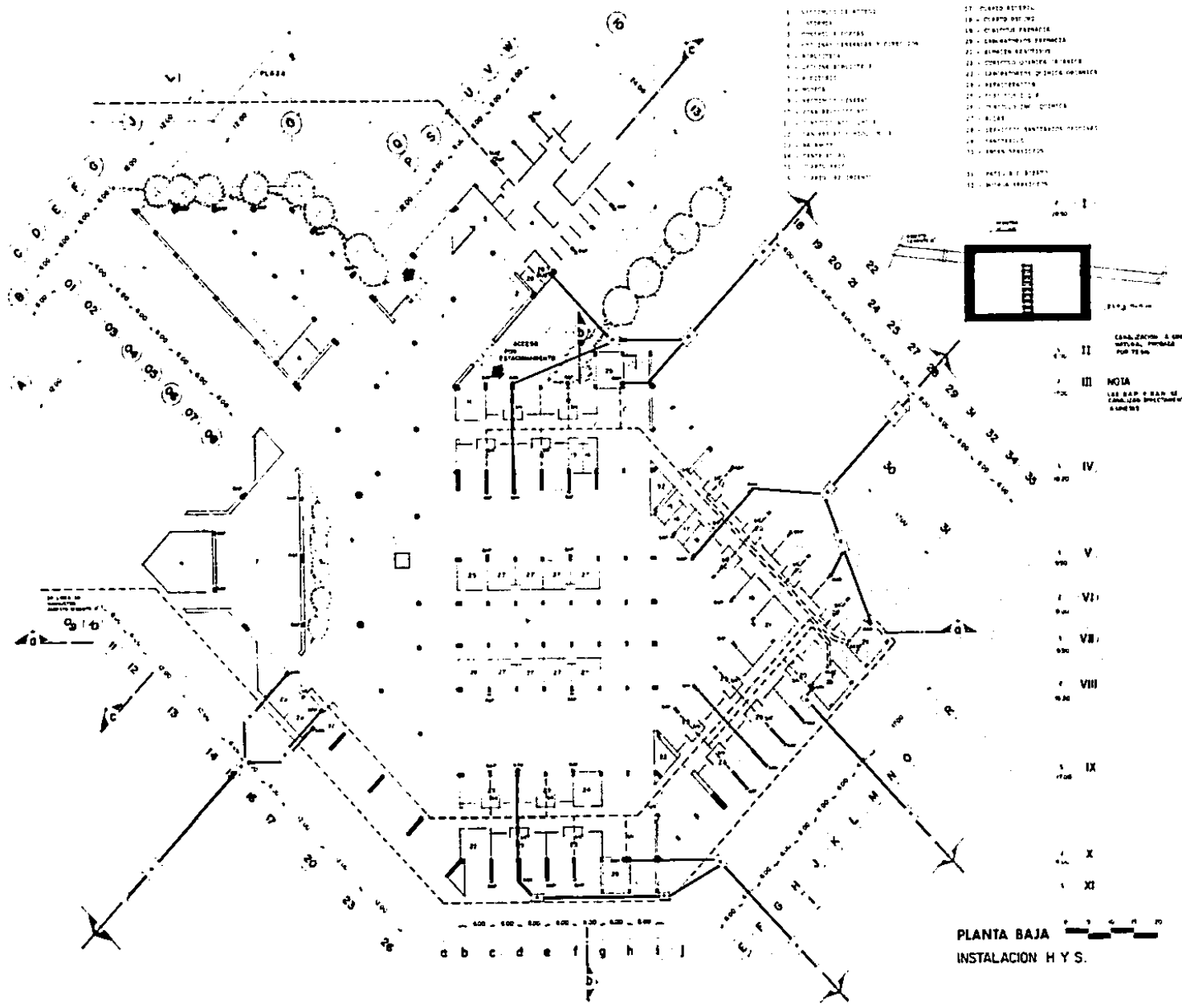
UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

**TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA**

PLANO

19



- 1. LABORATORIO DE ANÁLISIS
- 2. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 3. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 4. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 5. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 6. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 7. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 8. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 9. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 10. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 11. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 12. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 13. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 14. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 15. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 16. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 17. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 18. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 19. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 20. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 21. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 22. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 23. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 24. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 25. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 26. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 27. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 28. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 29. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 30. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 31. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 32. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 33. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 34. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 35. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 36. LABORATORIO DE QUÍMICA

- 37. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 38. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 39. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 40. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 41. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 42. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 43. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 44. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 45. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 46. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 47. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 48. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 49. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 50. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 51. LABORATORIO DE QUÍMICA
- 52. LABORATORIO DE QUÍMICA

- II. LABORATORIO DE QUÍMICA
- III. LABORATORIO DE QUÍMICA
- IV. LABORATORIO DE QUÍMICA
- V. LABORATORIO DE QUÍMICA
- VI. LABORATORIO DE QUÍMICA
- VII. LABORATORIO DE QUÍMICA
- VIII. LABORATORIO DE QUÍMICA
- IX. LABORATORIO DE QUÍMICA
- X. LABORATORIO DE QUÍMICA
- XI. LABORATORIO DE QUÍMICA

PLANTA BAJA
INSTALACION H Y S.

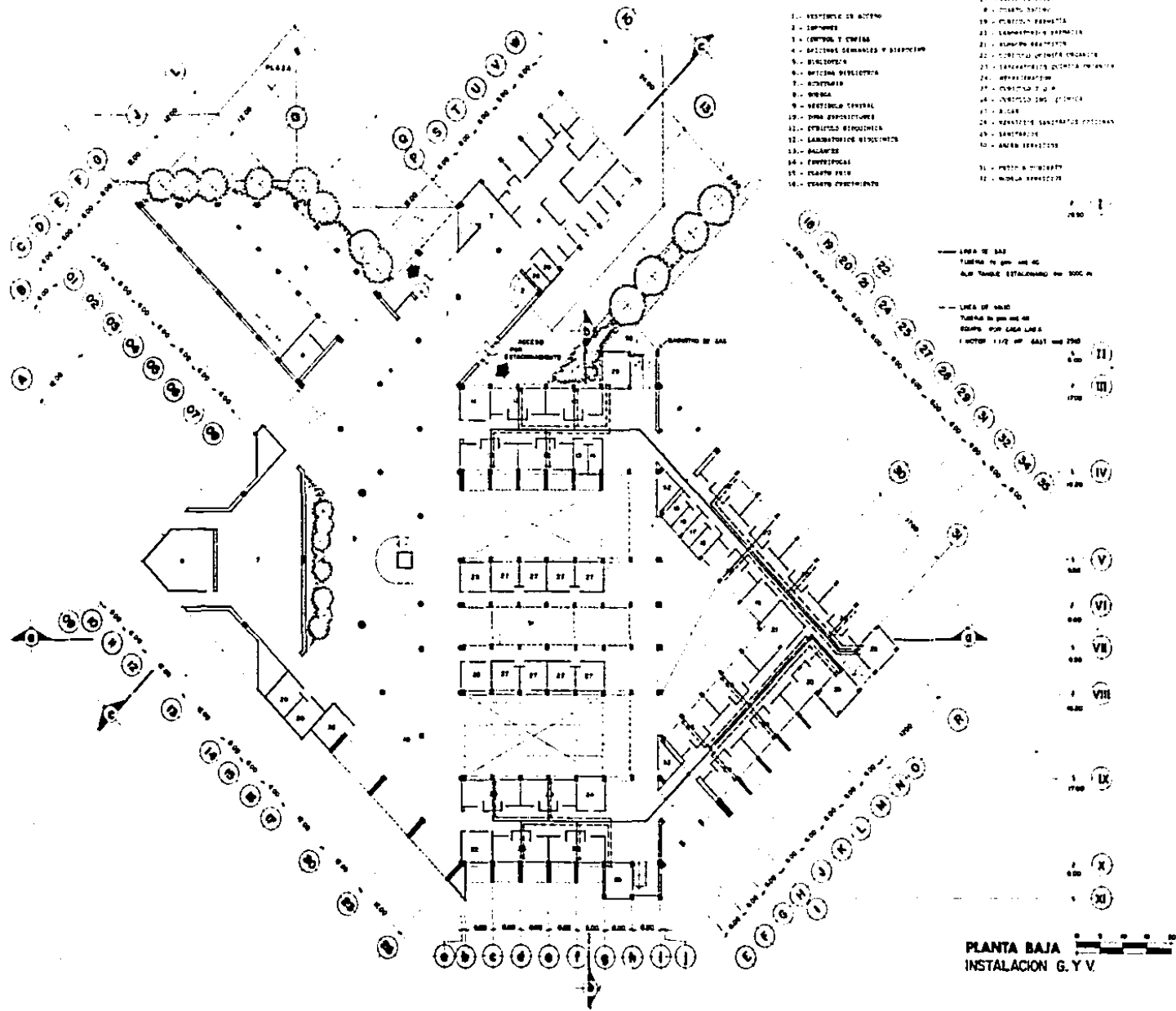
UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUÍMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

PLANO
20



UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUÍMICA
 U. N. A. M.

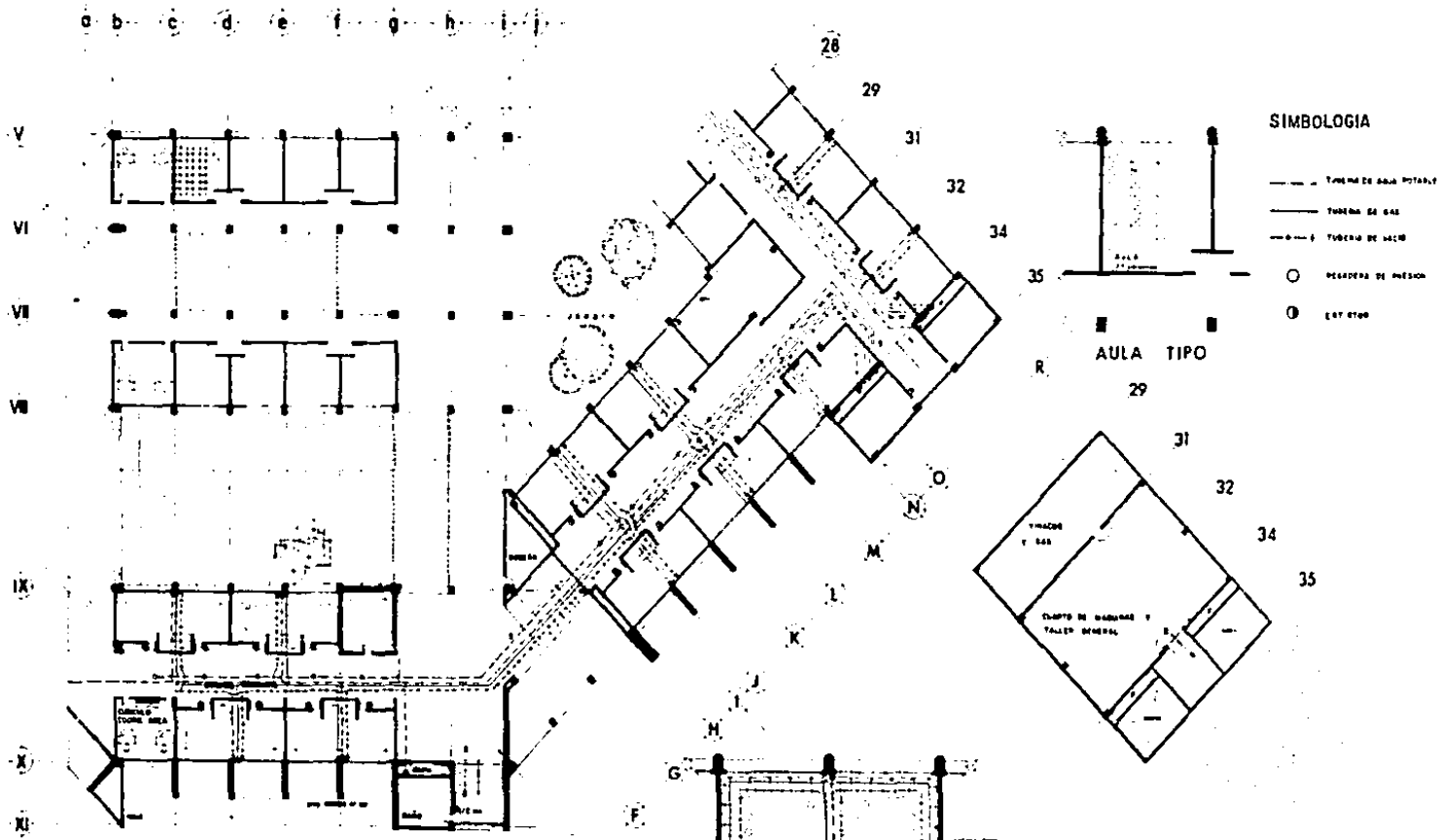
TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA

1989

UNIVERSIDAD LA SALLE

PLANO

21



ZONA DE AULAS
Y LABORATORIOS

LABORATORIO TIPO

AULA TIPO

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- TUBERIA DE GAS
- - - TUBERIA DE VACIO
- MEDIDOR DE PRESION
- ELEVACION

DETALLE
AULAS
Y LABORATORIOS
DETALLES
INSTALACIONES
HIDRAULICAS
GAS, VACIO.

UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

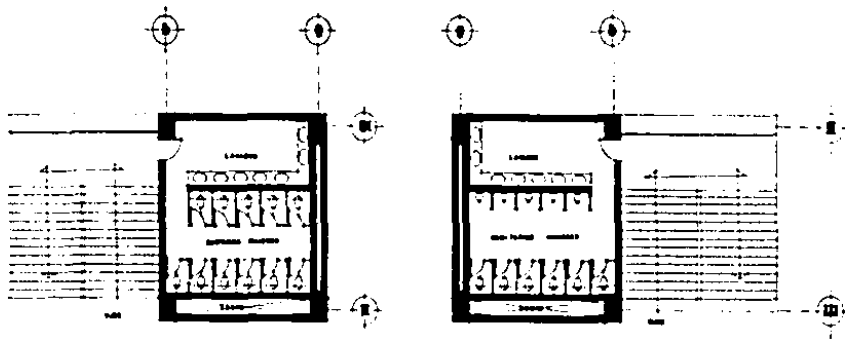
TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJAS

1989

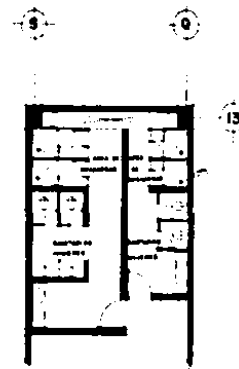
UNIVERSIDAD LA SALLE

PLANO

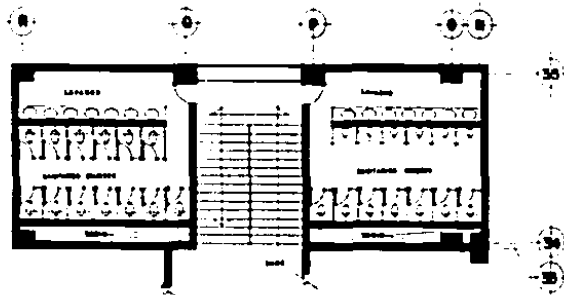
22



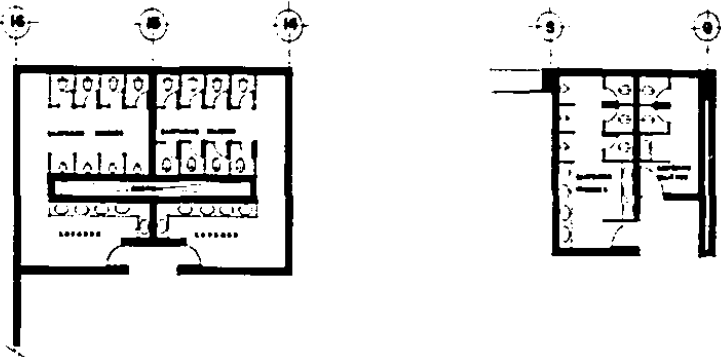
SANTARIOS ZONA DE AULAS Y LABORATORIOS P.B. Y P.A.



SANTARIOS SERVICIOS P.A.



SANTARIOS LABORATORIOS P.B., P.A.



SANTARIOS - AUDITORIOS

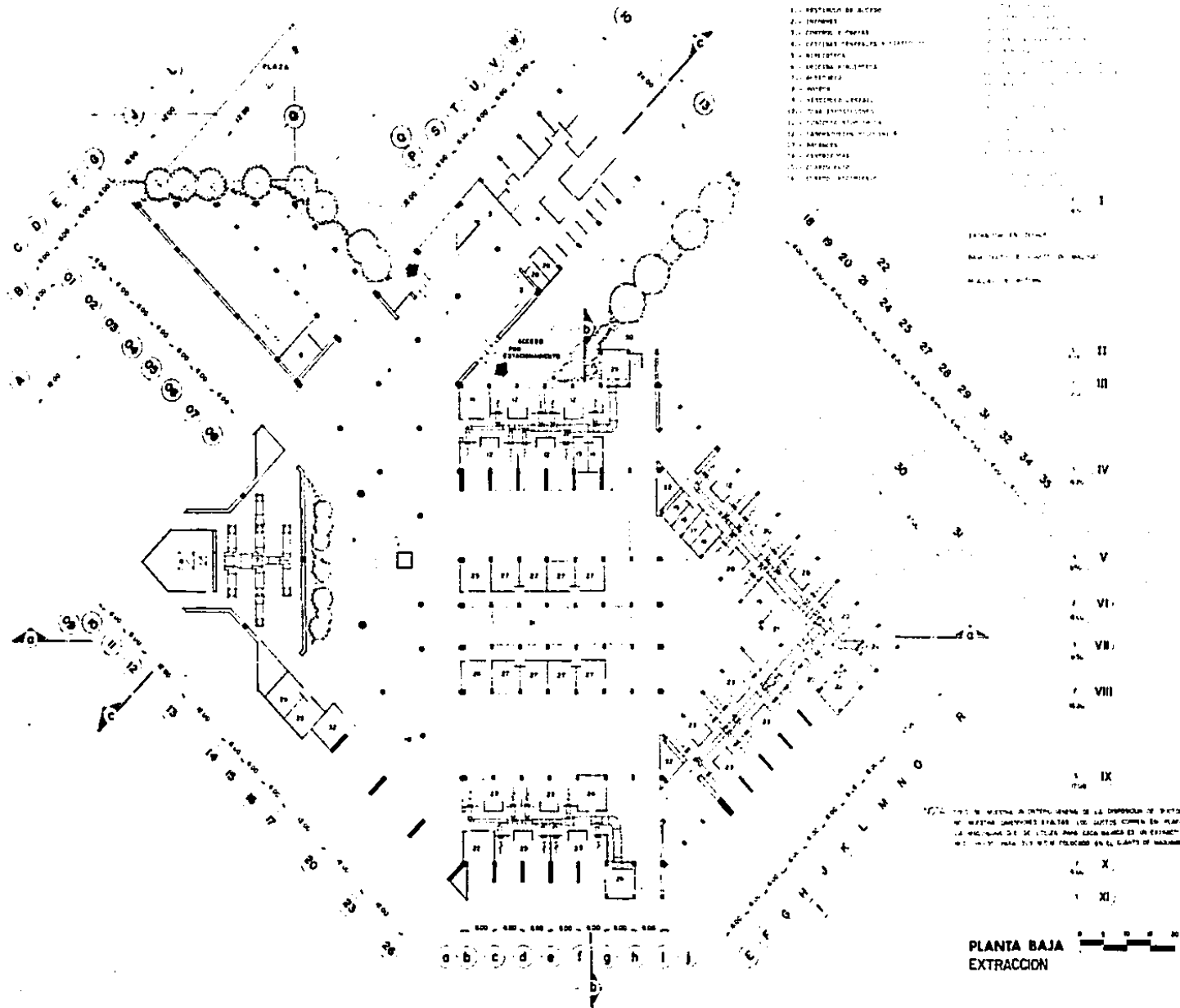
SANTARIOS OFICINAS
GENERALES

SANTARIOS 

UNIDAD DE POSGRADO
 FACULTAD DE QUIMICA
 U. N. A. M.
 TESIS PROFESIONAL
 ENRIQUE M. ADALID TEJA
 UNIVERSIDAD LA SALLE 1989

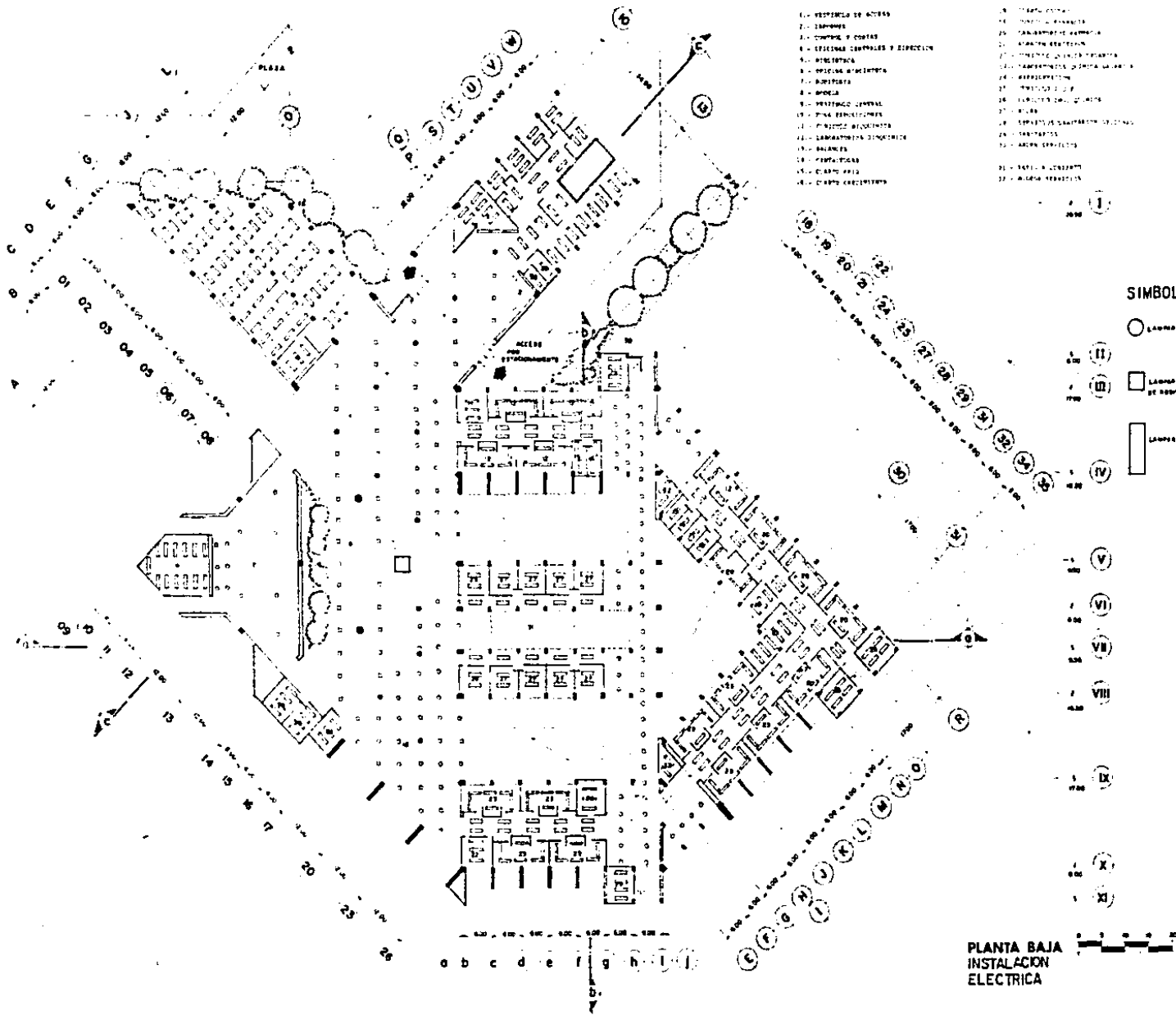
PLANO

23



UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA
UNIVERSIDAD LA SALLE
1989



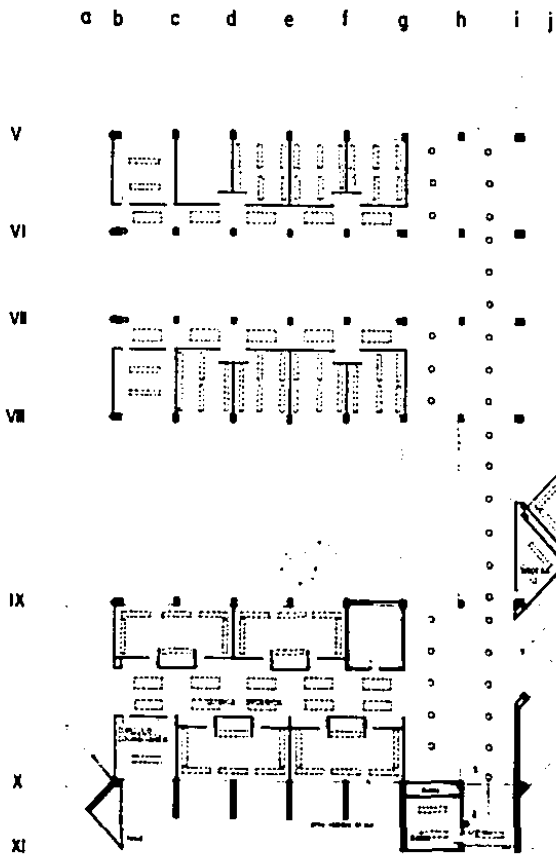
**UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.**

**TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA**

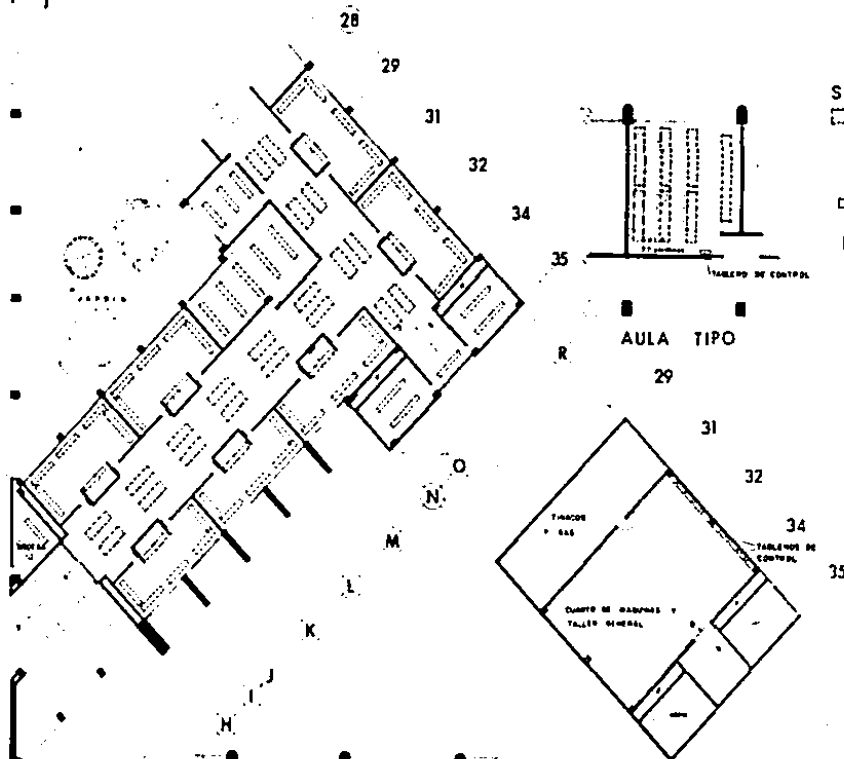
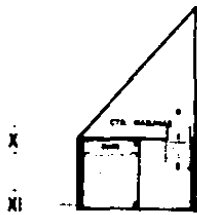
UNIVERSIDAD LA SALLE

1989

**PLANO
25**



ZONA DE AULAS
Y LABORATORIOS



SIMBOLOGIA

- ▭ CERRADA POR LINEA
- ⊙ CONTACTO
- ▭ TABLERO DE CONTROL
- LAMPARA DE MESA DE MADERA

LABORATORIO TIPO

DETALLE
AULAS
Y LABORATORIOS
INSTALACION
ELECTRICA



UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE QUIMICA
U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL
ENRIQUE M. ADALID TEJA

1989

UNIVERSIDAD LA SALLE

PLANO

26

EL CREAR ESPACIOS HABITABLES PARA EL
HOMBRE ES UN RETO QUE HA CAUTIVADO A
MUCHOS POR GENERACIONES ENTERAS.

ESTA TESIS NO INTENTA SER PRETENCIOSA,
ES SOLAMENTE UN INICIO A ESTE RETO;
ES TAMBIEN, LA CULMINACION DE GRANDES
ESFUERZOS, TODOS ELLOS MOVIDOS POR
UN GRAN AMOR Y UNA GRAN ENTREGA
A ESTA FASCINANTE ACTIVIDAD DEL SER
HUMANO QUE ES LA ARQUITECTURA

GRACIAS

EURIQUE DAVID.

Febrero 1989

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION.

CASTALDI, BASIL
DISEÑO DE CENTROS EDUCATIVOS.
ED. PAX - MEXICO 1974.

MEXICO

ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION 1950 - 2000.
ED. S.P.P.
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA
E INFORMATICA.

NORMAS DE PROYECTO
SPACE BEAM - ADRIANS.

NORMAS DE PROYECTO
LOSA " TT " VIBOSA.

ORGANIZACION ACADEMICA FACULTAD DE QUIMICA.
ED. UNAM

PLANES DE ESTUDIO EN EL POSGRADO
ED. SECEP - UNAM.

PORTOGHESI, PAOLO
DESPUES DE LA ARQUITECTURA MODERNA.
ED. GUSTAVO GILI - 1982.

TEDESCHI, ENRICO
TEORIA DE LA ARQUITECTURA.
ED. NUEVA VISION 1969.

TECHNIQUES & ARCHITECTURE (REVISTA)
FRANCIA JUNIO, JULIO 1978.
VOLUMEN MENSUAL DEDICADO A ESTRUCTURAS ESPECIALES.